






Monitoreo y acompañamiento académico de estudiantes de educación superior utilizando tecnologías emergentes

Monitoring and academic support of higher education students using emerging technologies

Luis Enrique, Félix Tipian¹  ; Alan Pier, Muñoz Félix¹ ; Adriana Lorena, Flores Arriola¹ , Juan Carlos, Cárdenas Valverde² 

(1) Universidad César Vallejo, Lima, Perú.

(2) Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma, Junín, Perú.

Resumen

Este estudio explora la implementación de programas de acompañamiento académico para estudiantes universitarios, utilizando tecnologías emergentes para mejorar la retención y el éxito estudiantil. A través de un análisis sistemático de artículos indexados en Scopus, DOAJ, Scielo, Semantic Scholar y ProQuest, siguiendo las directrices PRISMA, se examinan las metodologías y estilos de acompañamiento académico, así como los factores clave que inciden en su eficacia. Los resultados indican que el uso de tecnologías emergentes desempeña un papel crucial en estos programas, permitiendo la individualización y adecuación a los intereses personales de los discentes. La investigación subraya la importancia de los estilos de apoyo tanto formales como informales y revela factores predictivos del éxito académico y del abandono, enfatizando la necesidad de respuestas flexibles y oportunas a las condiciones y desafíos a los que hacen frente los discentes en el entorno universitario actual. Los resultados sugieren que una integración adecuada de las tecnologías y un enfoque centrado en el estudiante pueden influir significativamente en la cultura y las políticas institucionales, apoyando a los estudiantes de riesgo y garantizando su éxito académico y personal.

Palabras clave: Acompañamiento, monitoreo, tecnologías emergentes, retención estudiantil, éxito académico

Abstract

This study explores the implementation of academic accompaniment programs for university students, using emerging technologies to improve retention and student success. Through a systematic analysis of articles indexed in Scopus, DOAJ, Scielo, Semantic Scholar and ProQuest, following the PRISMA guidelines, the methodologies and styles of academic accompaniment are examined, as well as the key factors affecting their effectiveness. The results indicate that the use of emerging technologies plays a crucial role in these programs, allowing individualization and adaptation to the personal interests of the students. The research underscores the importance of both formal and informal support styles and reveals predictors of academic success and dropout, emphasizing the need for flexible and timely responses to the conditions and challenges faced by students in today's university environment. Results suggest that appropriate integration of technologies and a student-centered approach can significantly influence institutional culture and policies, supporting at-risk students and ensuring their academic and personal success.

Keywords: Academic support, Monitoring, Emerging technologies, Student retention, Academic success

Recibido/Received	01-04-2025	Aprobado/Approved	07-06-2025	Publicado/Published	08-06-2025
-------------------	------------	-------------------	------------	---------------------	------------

Introducción

Los estudiantes constituyen los actores centrales en las instituciones educativas, desempeñando un papel elemental en el proceso de aprendizaje-enseñanza. En este contexto, las escuelas y universidades asumen el compromiso de mantener altos estándares de calidad educativa y preservar su prestigio dentro de la comunidad académica. Para lograrlo, implementan estrategias de acompañamiento pedagógico y monitoreo sistemático del aprendizaje estudiantil, con el propósito de garantizar procesos educativos equitativos y eficaces.

Este enfoque centrado en el estudiante permite identificar tempranamente a aquellos discentes que presentan dificultades o rezagos en su desempeño académico, facilitando la aplicación oportuna de intervenciones personalizadas. Dichas acciones contribuyen significativamente a mejorar los resultados de aprendizaje, fortalecer las competencias clave y promover la inclusión educativa.

Además, este paradigma educativo —basado en el seguimiento continuo, la retroalimentación formativa y el soporte académico integral— mejorando el logro personal, además eleva la calidad del sistema educativo a nivel general. A largo plazo, este compromiso institucional repercute en la formación de egresados con una sólida preparación académica, competencias transversales y una visión crítica y reflexiva del entorno, lo cual favorece su inserción permanente y responsable en nuestro contexto.

La mayoría de los discentes universitarios requiere algún tipo de asistencia académica a lo largo de su trayectoria formativa. En un contexto educativo caracterizado por una creciente competitividad y demanda de excelencia, se reconoce ampliamente la importancia de que los estudiantes busquen y utilicen los diversos recursos de soporte académico disponibles como una estrategia esencial para optimizar su experiencia formativa y maximizar sus logros académicos (Li et al., 2023).

El acompañamiento académico —materializado en prácticas como la tutoría, la mentoría, la orientación psicopedagógica y el asesoramiento académico— se ha consolidado como un componente clave en los modelos educativos centrados en el estudiante. Numerosos estudios manifiestan que estas estrategias no solo mejoran el rendimiento académico, además fortalecen habilidades metacognitivas, promueven la autonomía en el aprendizaje y contribuyen al desarrollo de competencias transversales fundamentales para el desempeño profesional.

Además, el seguimiento académico personalizado se asocia directamente con la equidad educativa, al permitir identificar de manera oportuna a estudiantes en situación de vulnerabilidad o con riesgo de rezago, lo cual favorece intervenciones tempranas y diferenciadas. Esta atención personalizada es especialmente relevante en escenarios donde la diversidad sociocultural, las brechas tecnológicas y las desigualdades económicas pueden obstaculizar el acceso equitativo al éxito académico.

No obstante, a pesar de los beneficios comprobados, persisten múltiples elementos que influyen significativamente en dicha deserción. Entre ellos destacan las limitaciones institucionales para implementar programas integrales de acompañamiento, la falta de formación especializada del personal docente para ejercer funciones tutoriales, así como factores personales como la sobrecarga emocional, problemas de salud mental, conflictos familiares y dificultades económicas (Schmidt et al., 2023).

Esta problemática multidimensional no solo representa una pérdida significativa para el estudiante a nivel personal y profesional, sino que también conlleva implicancias económicas, sociales e institucionales. La deserción académica afecta la eficiencia del gasto involucrado en superior, reduce las tasas de titulación, impacta negativamente en los indicadores de calidad institucional y limita el desarrollo del capital humano, considerado motor clave del progreso y la competitividad de las naciones.

Por ello, se hace imperativo que las universidades consoliden políticas educativas orientadas a la retención estudiantil, mediante la integración de sistemas de apoyo académico basados en evidencia, el uso de tecnologías para el monitoreo predictivo, y la promoción de una cultura institucional que valore el acompañamiento como una herramienta pedagógica de alto impacto. Esta visión integradora no solo mejora la calidad de la educación superior, sino que también fortalece la cohesión social y el bienestar colectivo.

Para lograr una implementación efectiva de los procesos de monitoreo y acompañamiento académico en la preparación profesional de los discentes, es necesario considerar una multiplicidad de variables que inciden directa o indirectamente en el éxito o fracaso de dichas intervenciones. En este sentido, Bornschlegl (2022) sostiene que, durante el diseño de los servicios de apoyo académico, deben contemplarse factores individuales tales como género, edad, origen cultural y la personalidad del estudiante. Estas dimensiones influyen en la forma en que los discentes acceden, perciben y se benefician de las estrategias de acompañamiento, por lo que su consideración es fundamental para el diseño de intervenciones eficaces y culturalmente pertinentes.

Por su parte, González-Nucamendi et al. (2023) identifican que las principales variables predictoras del éxito estudiantil están relacionadas con el rendimiento académico temprano, especialmente durante las primeras semanas del primer semestre. También destacan el promedio de calificaciones en niveles educativos previos, los puntajes obtenidos en matemáticas y en los exámenes de ingreso como factores determinantes. A ello se suman otros elementos relevantes como la carga académica asumida (número de horas de clase), la edad del estudiante, el estatus financiero relacionado con becas, el nivel de competencia en inglés, y el número de asignaturas abandonadas en las primeras semanas del ciclo académico. Estos hallazgos sugieren la necesidad de un monitoreo constante y diferenciado desde el inicio de la trayectoria universitaria, para identificar situaciones de riesgo y actuar de manera preventiva.

Asimismo, Fonseca-Grandón et al. (2022) aportan un análisis más profundo al caracterizar los perfiles de los discentes que permanecen o abandonan la institución a lo largo de su recorrido académico. Esta categorización facilitó identificar patrones de comportamiento y respuesta frente al entorno educativo, lo cual facilita el diseño de políticas de retención más ajustadas a las necesidades reales del estudiantado. Esta perspectiva segmentada permite distinguir entre diferentes niveles de vulnerabilidad académica y personal, lo cual es clave para la asignación eficiente de recursos institucionales.

Complementariamente, Sheldon et al. (2021) proponen una tipología de estudiantes basada en su nivel de adaptación, diferenciando entre aquellos que se adaptan al contexto institucional, los que ajustan su rendimiento, los que son retenidos por acciones institucionales específicas, y aquellos que finalmente desertan. Esta clasificación resulta valiosa para entender los diversos trayectos posibles en la vida académica de un estudiante, así como para desarrollar estrategias adaptativas que promuevan la permanencia y el éxito académico.

En conjunto, estos enfoques subrayan la necesidad de adoptar una visión sistémica y multidimensional del acompañamiento académico, que combine elementos predictivos, adaptativos y formativos. Solo a través de una comprensión holística de las variables implicadas es posible diseñar intervenciones sostenibles que favorezcan la equidad, la inclusión y la calidad en educación superior.

Después del evento de transformación digital en el ámbito académico entre el 2020 y 2021, las instituciones educativas vieron la necesidad de separar algunos programas de apoyo académico a los discentes con el propósito de mejorar la calidad educativa; sin embargo, antes del 2020, había fuertes presiones respecto al uso de la tecnología en apoyo al aprendizaje (Morris et al., 2020). Ante esta presión nacieron empresas proveedoras de servicios educativos que provén servicios para mejorar la calidad educativa integrada por módulos de gestión de aprendizaje, biblioteca, soporte académico entre otros con la finalidad de perfeccionar la aprehensión y el éxito de los discentes (Swinerton et al., 2018). Ante esta situación, el papel del monitoreo, acompañamiento académico y los servicios de desarrollo estudiantil ahora se da por sentado como parte de un apoyo estudiantil en forma eficaz.

Respecto a la revisión de literatura acerca el rol del acompañamiento académico se centra principalmente en su capacidad para mejorar la retención y la permanencia de discentes afiliado a la institución de formación profesional empleando tecnologías emergentes (Broadbent & Lodge, 2021). Muchos estudios se centran en un mayor apoyo académico para discentes de pregrado. A menudo, este apoyo está dirigido a discentes de primer año asumiendo que están mal preparados para la universitaria

y pueden ingresar a la institución con un capital académico limitado hasta el punto de que pueden tener poco conocimiento específico sobre cómo "funciona" la universidad (Bornschlegl & Caltabiano, 2022). Entonces, el papel en este proceso es intentar nivelar el terreno de juego para abordar las desigualdades estructurales y apoyar la finalización exitosa.

El acompañamiento académico puede ser formal, al que se accede dentro o a través de la institución, o informal, al que se accede fuera de la institución a través de contactos sociales. La eficacia del acompañamiento está relacionada de forma variable con su capacidad de respuesta (Walsh et al., 2020), oportunidad (Dollinger et al., 2020), flexibilidad (Kelly et al., 2020), calidad (Fong et al., 2023) y, quizás lo más importante, aceptación (Marineo, F., y Shi, 2018)

Dentro de la institución, el acompañamiento académico suele ofrecerse en el campus y en persona. Las ventajas de este estilo socrático (cara a cara) están documentadas por Leenknecht, donde los discentes desarrollan habilidades transferibles como planteamiento de problemas, pensar de forma crítica y encontrar solución a problemas (Leenknecht et al., 2019). Sin embargo, existen problemas con este tipo de soporte, a menudo está restringido al horario de oficina y, por lo tanto, no satisface las necesidades de muchos discentes (Wilson et al., 2020); no obstante, se puede presentar de manera más formal, ya que los discentes programan citas y esperan a ser atendido, pero puede resultar desalentador para muchos interesados. Debido a este problema los discentes noveles es más probable que pidan ayuda a sus pares que a los profesores (Payne et al., 2023) sobre temas relacionados con aprendizaje académico relacionada a la comprensión del contenidos de una materia (Martín-Arbós et al., 2021). Si bien el apoyo de compañeros se considera valioso, existen peligros inherentes; el apoyo de pares puede ser inexacto o incorrecto (Payne et al., 2023) . Por lo tanto, puede ser mejor no depender de sus compañeros para obtener información concreta.

Frente al desafío por parte de los discentes en encontrar el soporte académico oportuno, existen otras variables que tienen influencia en la permanencia de los discentes en la instituciones, si no se detecta a tiempo, conlleva al abandono; entre ellas se encuentra la elección de la carrera, los procesos institucionales, los antecedentes demográficos, los problemas de salud, las opiniones de los docentes, el comportamiento de los discentes, problemas financieros, ritmo de los profesores, gestión del tiempo y los factores sociales (Hegde & Prageeth, 2018; Govender, 2020)

Considerando las variables mencionadas, la tecnología cumple un rol en la prestación para el monitoreo y acompañamiento académico de los discentes universitarios (Rotar, 2022). El apoyo en línea puede ser proporcionado por el personal de la institución o puede ser implementado utilizando tecnologías emergentes como realidad aumentada, ChatBoot, realidad virtual e inteligencia artificial (Haron et al., 2025, Khan et al., 2021, Balderas et al., 2023). Por tal motivo, el trabajo de (Contreras et al., 2020) ayuda a predecir el logro educativo como indicador clave para el fracaso-o-éxito del desempeño del estudiante utilizando algoritmos de aprendizaje automático. En esa misma línea, Shields (2023 y Ho & Nguyen, 2021) evaluaron variables como la motivación académica preuniversitaria, autoeficacia para aprender, autonomía del discente y el apoyo social como factores para identificar discentes con riesgo académico concluyendo que estas variables se pueden utilizar para predecir el desempeño del estudiante siendo el apoyo social la variable más preponderante. Así, Ariningpraja & Wisnasari (2023) y Fong et al. (2023) también correlacionaron variables de búsqueda de ayuda académica y el rendimiento (promedio de calificaciones, calificaciones, puntajes de exámenes) entre discentes destacando asociaciones pequeñas pero significativas.

En ese sentido, se propone la interrogante ¿Cómo se implementan los programas de acompañamiento y monitoreo académico en discentes universitarios? ¿Cuáles son los estilos de acompañamiento académico a discentes universitarios? y ¿Cuáles son los factores que influyen para iniciar el acompañamiento académico a los discentes universitarios? En consecuencia, la investigación tiene como propósito conocer cómo se implementan los programas de acompañamiento académico para discentes universitarios, identificando los diferentes estilos de acompañamiento y los factores que influyen en su eficacia, con la finalidad de mejorar el diseño de los programas de acompañamiento

académico de los discentes, flexibilizar los planes de estudios, reducir la tasa de abandono e incrementar las oportunidades a los discentes de educación superior. Así, los resultados pueden influir en la cultura y las políticas institucionales para apoyar a los discentes en riesgo y dar garantía que los centros de estudio cumplan con las obligaciones éticas para ayudar a los discentes.

Materiales y métodos

El presente estudio examina un conjunto de artículos de bases de datos diferentes, aplicando un paradigma sistemático conforme a las orientaciones establecidas por la metodología PRISMA (Page et al., 2021) para construcción de metaanálisis. En este proceso, la recopilación de evidencia se llevó a cabo con rigor metodológico, asegurando un alineamiento preciso con los objetivos de la investigación y evitando exploraciones innecesarias. A continuación, se detallan las etapas seguidas en el desarrollo del análisis.

Fase de búsqueda

Las metodologías se diseñaron desde la descomposición del objeto de investigación y se llevaron a cabo en 5 BDD: DOAJ, Scielo, ProQuest, Scopus y Semantic Scholar. Para ello, se emplearon descriptores vinculados a la investigación, tomando como eje central los términos “acompañamiento académico”, “monitoreo de discentes” y “discentes universitarios”. Posteriormente, se incorporaron otros descriptores complementarios, como “educación universitaria”, “estilos de acompañamiento académico” y “acompañamiento y seguimiento académico”. Específicamente de Scopus, la estrategia de ubicación incluyó el algoritmo TITLE-ABS-KEY("acompañamiento académico") AND (LIMIT TO(oa, "all")) AND (LIMIT TO OR LIMIT TO), haciendo uso de los operadores booleanos AND y OR para la integración de los criterios de búsqueda.

Fase de selección

Se realizó de acuerdo a recomendaciones de inclusión y exclusión previamente establecidos. Para ello, se ejecutaron los lineamientos detallados en la Tabla 1. Tras la aplicación de dichos filtros, el proceso de evaluación se centró en la revisión del título y resumen de cada registro. Al final, se dejaron de lado aquellos papers que no guardaban correspondencia con las preguntas y objetivos del estudio, así como aquellos considerados poco relevantes o fuera del contexto del estudio.

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios	Inclusión	Exclusión
Año	2020-2024	Previo a 2020
Idioma	En español, portugués, inglés.	Otros idiomas
Contexto	Pandemia y postpandemia	Estudios realizados antes del año 2020
Acceso	Abierto	Opuestos al criterio
Nivel educativo	Educación superior	Otros niveles educativos (EBR, posgrado)
Método	De revisión, de investigación y originales	Opuestos al criterio
Tipo	Scopus, Scielo, DOAJ, Semantic Scholar y ProQuest	Tesis, libros, conferencias

Fase de extracción de data

Concluido el procedimiento de selección, se realizó la lectura detallada de cada estudio con el propósito de encontrar las categorías relevantes al asunto de investigación. En consecuencia, los procedimientos llevados a cabo fueron debidamente documentados, y la representación gráfica se elaboró conforme a los lineamientos PRISMA (Figura 1). Y, los hallazgos teóricos fueron organizados en clústeres, permitiéndola identificación de patrones y relaciones conceptuales. A partir de esta agrupación, se construyó una red conceptual que facilitó el análisis estructural y la interpretación de los datos.

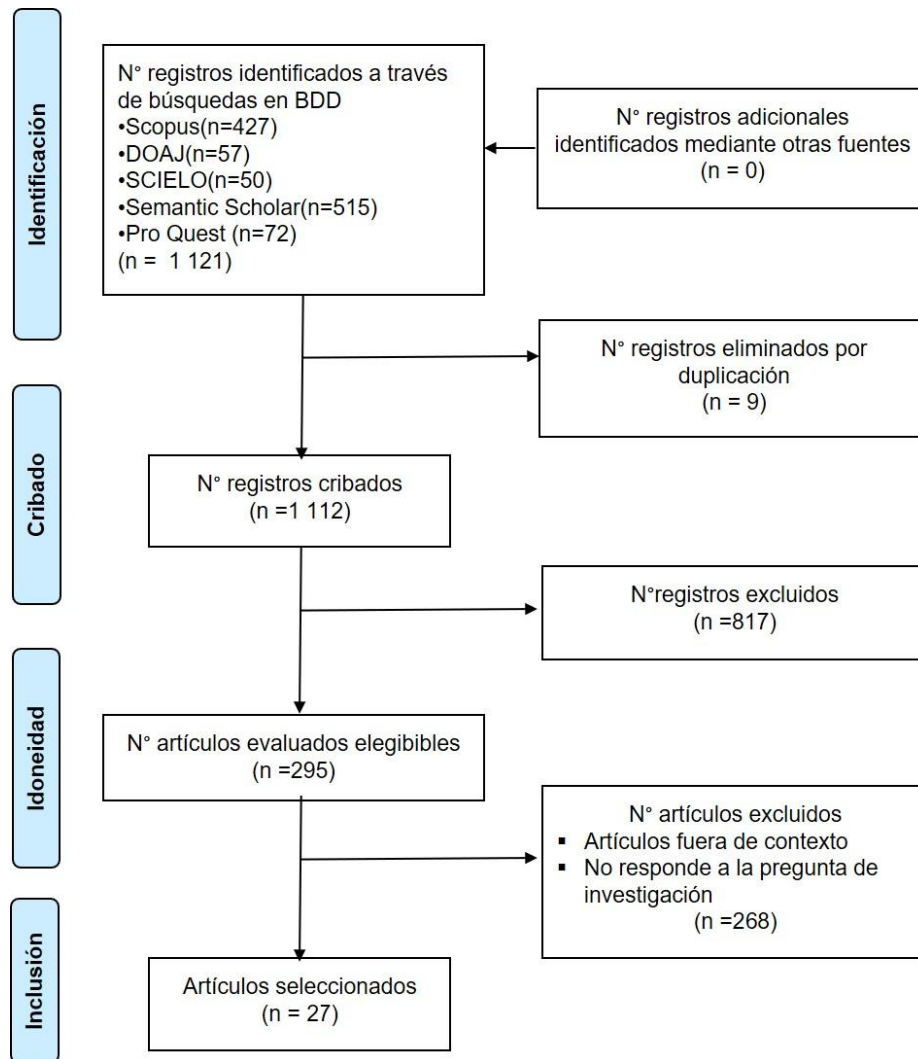


Figura 1. Flujograma PRISMA

Resultados

Basándose en el examen minucioso de las referencias, se estableció una categorización preliminar del objeto de estudio, la cual se empleó como base estructural para un estudio pormenorizado de los hallazgos obtenidos. Este proceso permitió no solo la identificación de patrones y tendencias, sino también la formulación de una discusión crítica y fundamentada que garantizara la coherencia con los objetivos de la investigación y respondiera de manera integral a la pregunta central del estudio. La categorización se sustentó en una revisión bibliográfica exhaustiva, complementada con un análisis documental riguroso, lo que permitió triangular información y fortalecer la validez de los resultados mediante la contrastación teórica y empírica.

Conforme a los criterios previamente propuestos, la tabla 3 presenta los estudios considerados para el análisis. Como se detalla, se han incluido investigaciones provenientes de distintos países y extraídas de diversas BDD, abarcando los dos recientes años. Se identifican las categorías y factores determinantes que involucran el aprendizaje, tal como se evidencia en los estudios desarrollados por diversos investigadores.

Las universidades más prestigiosas a nivel global han comenzado a implementar proyectos basados en tecnologías novísimas (emergentes). La creciente demanda de creatividad tanto en discentes

como en docentes fomenta entornos de aprendizaje activo, impulsando la transformación cognitiva y promoviendo la innovación. En este contexto, las aulas se configuran como espacios dinámicos y abiertos, donde la asunción constante de riesgos se integra como un elemento esencial en el proceso formativo.

Tabla 2. Categoría en el proceso del aprendizaje utilizando metodologías emergentes

Categoría	Descripción
1. Implementación de tecnologías en programas de monitoreo y acompañamiento.	Se centra en cómo las instituciones educativas emplean tecnologías emergentes y plataformas de aprendizaje en línea para ofrecer y monitorear el acompañamiento académico. Esta categoría explorará los métodos de implementación, las herramientas tecnológicas empleadas y los enfoques innovadores para la adecuación de estos recursos en el acompañamiento. Palabras clave: Diseño del programa, integración de tecnologías emergentes (por ejemplo, algoritmos de aprendizaje automático, inteligencia artificial), rol de los tutores y personal de apoyo, y estrategias para la retención y éxito estudiantil.
2. Estilos de acompañamiento académico	Aborda los diferentes enfoques y metodologías de acompañamiento utilizados en las universidades. Esto incluye el acompañamiento formal e informal, el apoyo en el campus y online, y estrategias como tutorías individuales, asesoría grupal, y uso de mentores académicos y pares. También se considera cómo se adaptan estos estilos para atender los intereses personales de los discentes mediante tecnologías emergentes. Palabras clave: Acompañamiento en persona vs. en línea, empleo de tecnologías como realidad aumentada y virtual, interacción entre pares, tutorías formales e informales, y la repercusión de estos estilos en el éxito académico.
3. Factores predictivos de éxito académico y abandono	Se refiere al estudio y análisis de diversas variables que pueden influir significativamente en el logro de los discentes en el entorno universitario y en su decisión de continuar o abandonar sus estudios. Palabras clave: Rendimiento Académico Inicial, Características demográficas, Motivación y Autoeficacia, Autonomía del Estudiante, Apoyo Social y Factores Institucionales y de Carrera
4. Efectividad y respuesta del acompañamiento tecnológico	Evaluación de la eficacia del acompañamiento académico mediado por tecnología en perfeccionar la retención y el logro de los discentes. Se analizará la aceptación de estas tecnologías entre los discentes y educadores, así como su impacto en la experiencia educativa y los resultados académicos. Palabras clave: Herramientas y plataformas

Las competencias exigidas en la sociedad del siglo XXI requieren individuos con sólidas habilidades comunicativas y de colaboración, capaces de afrontar la incertidumbre y resolver problemas diversos. En este contexto, las tecnologías emergentes deben desempeñar un papel de apoyo en el desarrollo de dichas habilidades, evitando convertirse en un factor que limite el crecimiento cognitivo y los principios éticos del estudiante. Por el contrario, su integración debe orientarse a potenciar estas capacidades, favoreciendo una formación integral y crítica.

Categoría 1. Implementación de tecnologías en programas de monitoreo y acompañamiento

Las tecnologías emergentes están redefiniendo fundamentalmente cómo las instituciones de educación superior abordan el monitoreo y el acompañamiento académico, sirviendo como catalizadores para enfoques más eficientes, personalizados y accesibles. Las herramientas de comunicación y soporte interactivas, como los chatbots y el chat en vivo, han demostrado ser particularmente efectivas en el apoyo estudiantil.

Los chatbots, diseñados bajo metodologías ágiles como SCRUM, han evolucionado para desempeñar un papel clave en el entorno universitario. Su implementación permite gestionar información esencial, desde horarios estudiantiles y eventos académicos hasta referencias a servicios de apoyo, orientación institucional y dinámicas conversacionales interactivas. Su impacto se extiende más allá de la mera consulta de datos, influyendo en la integración social y académica de los estudiantes. En términos de adaptación académica, se han observado mejoras en la navegación de plataformas, la comprensión de respuestas y la utilidad de la información proporcionada, optimizando así la experiencia estudiantil (Balderas et al., 2023). No obstante, su efectividad dentro del ecosistema institucional depende en gran medida de la actualización continua de datos específicos de cada escuela profesional, un factor crucial para maximizar su utilidad.

El chat en vivo se ha consolidado como una herramienta clave para estudiantes en línea, al proporcionar asistencia inmediata y accesible, optimizando la interacción con el equipo docente y

fortaleciendo la comunicación con el personal académico. Su capacidad para replicar dinámicas propias de la conversación presencial ha favorecido la percepción de cercanía y apoyo entre los estudiantes (Broadbent & Lodge, 2021). Además de facilitar el acceso a información en tiempo real, esta tecnología promueve estrategias de autorregulación en la búsqueda de ayuda académica. Dentro de sus funcionalidades avanzadas, se integran recursos como pizarras colaborativas para la resolución de problemas matemáticos y opciones de intercambio de archivos, ampliando así sus aplicaciones pedagógicas (Dollinger et al., 2020).

El auge de la educación en línea, impulsado por la presión económica, la diversificación del alumnado y el avance de las tecnologías digitales, ha llevado a la desagregación de las funciones tradicionales de la educación superior, permitiendo una oferta más modular (Morris et al., 2020). En este contexto, las asociaciones público-privadas emergen como un modelo innovador para la provisión de programas de posgrado completamente en línea, caracterizados por altos niveles de apoyo académico y el aprovechamiento de la analítica del aprendizaje para ofrecer asistencia estudiantil continua, incluso en horarios nocturnos y fines de semana (Walsh et al., 2020).

Los servicios de apoyo al aprendizaje en línea gestionados por terceros han demostrado ser altamente eficaces, con un 90,4% de los estudiantes reportando interacciones positivas y un 81% reconociendo mejoras en su aprendizaje. Estos servicios, concebidos como complemento a la oferta presencial, incluyen herramientas como chat en vivo, asistencia en la redacción académica con retroalimentación sobre gramática y estructura, y apoyo en habilidades fundamentales de estudio e investigación en disciplinas como inglés, matemáticas y estadística (Dollinger et al., 2020).

Un caso representativo es el de la Southern Cross University (SCU), que implementó un servicio externo para brindar apoyo de estudio en línea fuera del horario convencional, fortaleciendo así sus recursos internos (Wilson et al., 2020). A nivel metodológico, el ciclo de aprendizaje en línea integra intervenciones estratégicas en distintas fases: admisión, intervención, apoyo, transición y evaluación, proporcionando una estructura integral para la optimización del aprendizaje digital (Rotar, 2022).

Categoría 2. Estilos de acompañamiento académico

El acompañamiento académico es esencial para el éxito estudiantil en la educación superior, donde los desafíos pueden afectar la motivación y el compromiso. La integración de servicios complementarios fortalece el apoyo a las habilidades académicas, estableciendo una relación estratégica entre los recursos internos de la universidad y los proveedores externos (Wilson et al., 2020). Por otra parte, la planificación del apoyo académico requiere un enfoque basado en equipos, permitiendo la incorporación de servicios externos en la cultura institucional de enseñanza y aprendizaje (Wilson et al., 2020).

Durante la pandemia de COVID-19, la Universidad Edith Cowan (ECU) implementó estrategias de autoaprendizaje en línea, incluyendo recursos audiovisuales sobre tecnologías educativas, asesorías virtuales con especialistas y guías de orientación en tiempo real, facilitando la normalización de la búsqueda de ayuda académica (Kelly et al., 2020). Un modelo de apoyo estudiantil en entornos digitales propone cinco fases clave: admisión, intervención, desarrollo de habilidades, transición y evaluación, estructurando un proceso integral basado en la retroalimentación de los estudiantes (Rotar, 2022). Diversos factores, como edad, género, ingresos y alfabetización digital, influyen en la satisfacción de los estudiantes de enfermería con el aprendizaje semipresencial, evidenciando una correlación positiva entre el apoyo recibido y su experiencia académica (Ariningpraja & Wisnasari, 2023).

Categoría 3. Factores predictivos de éxito académico y abandono

El monitoreo académico es esencial para el éxito estudiantil, permitiendo a las instituciones identificar y abordar factores que inciden en el bajo rendimiento y la deserción. La orientación vocacional inadecuada puede generar desconexión y pérdida de motivación, afectando la permanencia

universitaria (Fonseca-Grandón et al., 2022; Schmidt et al., 2023). Asimismo, el rendimiento académico influye en la retención, aunque no es el único determinante, ya que aspectos emocionales y culturales también inciden en la continuidad de los estudios (Schmidt et al., 2023).

El estatus socioeconómico es un factor crítico, pues las dificultades financieras y la falta de recursos tecnológicos pueden comprometer la permanencia estudiantil e incertivar la deserción universitaria (Tabla 3) (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023; Ho & Nguyen, 2021). A nivel institucional, la calidad de los programas, la integración académica y la flexibilidad curricular son determinantes en la retención (Fonseca-Grandón et al., 2022). Además, factores personales como la motivación y el apoyo social influyen en la adaptación universitaria (Shields, 2023).

Tabla3. Factores clave que influyen en la deserción universitaria

Categoría del factor	Elementos influyentes	Impacto en la deserción / retención
Orientación vocacional	Elecciones de carrera inadecuadas, percepción de irrelevancia, incertidumbre profesional, falta de compromiso (Fonseca-Grandón et al., 2022; Schmidt et al., 2023)	Desconexión, pérdida de motivación, aumento del riesgo de abandono (Fonseca-Grandón et al., 2022; Schmidt et al., 2023)
Rendimiento académico	Bajas calificaciones, autoconcepto negativo en asignaturas, hábitos de estudio inadecuados, métodos de enseñanza poco atractivos (Fonseca-Grandón et al., 2022; Schmidt et al., 2023)	Mayor riesgo de abandono, falta de compromiso (Fonseca-Grandón et al., 2022; Schmidt et al., 2023)
Estatus socioeconómico	Dificultades financieras, necesidad de trabajar, responsabilidades familiares, falta de recursos tecnológicos, inseguridad alimentaria, acceso limitado a ayuda financiera (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023; Fonseca-Grandón et al., 2022; Schmidt et al., 2023; Ho & Nguyen, 2022; Schmidt et al., 2023)	Abandono forzado, distracción, aumento del riesgo de abandono (Fonseca-Grandón et al., 2022; Schmidt et al., 2023)
Aspectos institucionales	Insatisfacción con programas, falta de integración, calidad de servicios de apoyo, currículos inflexibles, políticas obsoletas, falta de compromiso de educadores (Fonseca-Grandón et al., 2022; Schmidt et al., 2023)	Aumento de tasas de abandono, falta de apoyo, ambiente no propicio (Fonseca-Grandón et al., 2022; Schmidt et al., 2023)
Factores personales	Falta de motivación, baja autoestima, frustración, dificultades de adaptación, estrés, problemas de salud mental (Fonseca-Grandón et al., 2022; Schmidt et al., 2023; Shields, 2023; Govender, 2020)	Mayor riesgo de abandono, menor bienestar psicológico (Fonseca-Grandón et al., 2022; Schmidt et al., 2023)

Las instituciones educativas recurren a la analítica predictiva y la minería de datos para anticipar el riesgo de abandono, recopilando información sobre rendimiento, hábitos de estudio y participación en plataformas digitales (Khan et al., 2021). Modelos avanzados incorporan variables psicológicas y sociales, mejorando la precisión en la identificación de estudiantes en riesgo (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023). La gestión del tiempo y la interacción social emergen como predictores clave del éxito académico (Haron et al., 2025).

Aplicaciones de inteligencia artificial en la predicción académica

Los algoritmos de aprendizaje automático han demostrado ser herramientas eficaces para la monitorización y predicción del rendimiento académico (Tabla 4), permitiendo la identificación temprana de estudiantes en riesgo (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023; Haron et al., 2025; Khan et al., 2021).

Entre los modelos más utilizados destacan los Árboles de Decisión, como RepTree, J48 y PART, reconocidos por su alta precisión y capacidad explicativa, facilitando la interpretación de los resultados por parte de los docentes (Khan et al., 2021). Naïve Bayes, por su parte, se emplea para estimar la probabilidad de abandono, mientras que Random Forest y las Máquinas de Soporte Vectorial (SVM) han mostrado tasas de precisión superiores en la clasificación de estudiantes en riesgo (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023). Otros enfoques incluyen K-Nearest Neighbor (k-NN), XGBoost y Redes de Memoria a Largo Corto Plazo (LSTM), útiles para capturar patrones temporales en el comportamiento estudiantil (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023). La selección de características es clave para mejorar la precisión predictiva, utilizando técnicas como la correlación (CFS) y la incertidumbre simétrica (SU), además de enfoques basados en filtros, envoltorios y algoritmos incrustados (Contreras et al., 2020).

Si bien el aprendizaje automático ofrece ventajas como la identificación de patrones complejos y la robustez frente a valores atípicos, su aplicabilidad depende del contexto y la calidad de los datos, además de plantear desafíos éticos y de interpretabilidad (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023). Una vez detectados los estudiantes en riesgo, los sistemas basados en IA pueden recomendar estrategias preventivas, como asesoramiento académico y refuerzo en áreas clave, optimizando la retención estudiantil (Haron et al., 2025).

Tabla 4. Algoritmos de machine learning y su aplicación en la predicción académica

Algoritmo de ML	Precisión	Aplicación principal	Variables clave	Fortalezas / Características
Árbol de Decisión (RepTree, J48, PART)	95,50% (Haron et al., 2025)	Predicción de rendimiento académico, abandono	CGPA, GPA, datos demográficos, patrocinio (Haron et al., 2025)	Explicable, fácil de interpretar, útil para medidas preventivas (Haron et al., 2025; Khan et al., 2021)
Naïve Bayes	94,38% (Haron et al., 2025)	Predicción de abandono, identificación de factores	Académicos, demográficos, psicológicos, de salud (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023)	Basado en clasificación bayesiana (Haron et al., 2025)
Random Forest	95% (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023)	Predicción de abandono	Socioeconómicos, académicos, institucionales, de compromiso (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023)	Alta precisión, robusto (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023)
Support Vector Machine (SVM)	98,16% (con SU) (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023)	Clasificación binaria (abandono)	Variables relevantes identificadas por selección de características (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023)	Adecuado para clasificación binaria (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023)
K-Nearest Neighbor L-(k-NN/IBK)	88,76% (Haron et al., 2025)	Predicción de rendimiento académico	CGPA, GPA, datos demográficos, patrocinio (Haron et al., 2025)	Clasificador de aprendizaje perezoso (Haron et al., 2025)
XGBoost	N/A	Predicción de rendimiento estudiantil	Gestión del tiempo, interacción social, consistencia en el estudio (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023)	Selección de características de alto rendimiento (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023)
Long Short-Term Memory (LSTM)	N/A	Predicción de rendimiento estudiantil	Patrones de comportamiento, relaciones temporales (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023)	Captura relaciones temporales en el comportamiento (Gonzalez-Nucamendi et al., 2023)

Categoría 4: Efectividad y respuesta del acompañamiento tecnológico

Las herramientas de comunicación y soporte interactivo han evolucionado para ofrecer interacciones más naturales y accesibles en entornos educativos. Los chatbots, diseñados para evitar respuestas predefinidas y robóticas, han demostrado ser efectivos en la personalización del apoyo académico, facilitando la conexión entre estudiantes y docentes (Balderas et al., 2023). De manera similar, el chat en vivo proporciona asistencia inmediata, mejorando la percepción de atención y accesibilidad en la educación en línea (Broadbent & Lodge, 2021).

La búsqueda de ayuda académica enfrenta barreras psicológicas y sociales, como el estigma y la percepción de incompetencia, que pueden disuadir a los estudiantes de acceder a recursos disponibles (Li et al., 2023; Bornschlegl, 2022; Payne et al., 2023). Sin embargo, herramientas digitales como los chatbots y el chat en vivo han contribuido a normalizar este proceso, ofreciendo apoyo bajo demanda y en entornos privados (Kelly et al., 2020).

Las plataformas de aprendizaje en línea y los proveedores externos han optimizado la accesibilidad del acompañamiento académico, proporcionando asistencia continua y mejorando la retención estudiantil (Walsh et al., 2020; Wilson et al., 2020). La integración estratégica de estas tecnologías ha permitido ampliar el alcance del apoyo educativo, especialmente para estudiantes en línea y cohortes diversas.

El comportamiento de búsqueda de ayuda académica está influenciado por factores como el género, la edad y la experiencia previa, con las mujeres y los estudiantes extrovertidos mostrando una mayor predisposición a solicitar apoyo (Tabla 5) (Bornschlegl, 2022). A pesar de los desafíos, los estudiantes de primera generación han desarrollado estrategias efectivas para acceder a recursos

académicos, desafiando la percepción de déficit en su comportamiento de búsqueda de ayuda (Payne et al., 2023).

Tabla 5. Recursos y modos de búsqueda de ayuda académica

Tipo de recurso	Modalidades específicas	Patrones de uso / percepción	Consideraciones clave para la selección
Compañeros y Familiares	Interacciones personales	Frecuentemente buscados como primera opción (Li et al., 2023)	Conveniencia, confianza (Li et al., 2023)
Tutores y Centros de Escritura	Presencial, videoconferencia (Kelly et al., 2020)	Fuentes de ayuda (Li et al., 2023)	Efectividad, calidad (Marineo & Shi, 2018)
Profesores/Instructores	Correo electrónico, chat en vivo, presencial (Li et al., 2023; Broadbent & Lodge, 2021)	Impacto directo en el aprendizaje, respuestas rápidas (Li et al., 2023; Broadbent & Lodge, 2021)	Actitudes positivas del instructor, accesibilidad (Li et al., 2023)
Recursos en Línea	Portales de cursos, videos de autoacceso, foros de discusión, redes sociales, chat en vivo (Dollinger et al., 2020; Kelly et al., 2020; Li et al., 2023; Broadbent & Lodge, 2021)	Popular para ayuda instantánea, fomenta el sentido de comunidad (Li et al., 2023; Broadbent & Lodge, 2021)	Accesibilidad, facilidad de uso, disponibilidad 24/7 (Dollinger et al., 2020; Li et al., 2023; Broadbent & Lodge, 2021)
Centros de Servicios Académicos	Presencial, en línea, citas por videoconferencia (Kelly et al., 2020; Li et al., 2023)	A menudo infrautilizados por falta de conocimiento (Li et al., 2023)	Educación a los estudiantes sobre su existencia y uso (Li et al., 2023)
Bibliotecas	Presencial, instrucción en clase, personal de apoyo (Li et al., 2023; Marineo & Shi, 2018)	A menudo infrautilizadas, desconocimiento de recursos (Li et al., 2023)	Instrucción en clase puede tener impacto positivo (Li et al., 2023)
Libros de Texto y Apuntes	Lectura personal	Menos utilizados (Li et al., 2023)	Eficacia percibida, hábitos de estudio (Li et al., 2023)
Grupos de Estudio	Interacciones personales	Formación para lograr comportamiento de búsqueda de ayuda (Li et al., 2023)	Influencia de pares, logro académico similar (Li et al., 2023)

La evolución de los entornos personales de aprendizaje ha sido impulsada por el desarrollo tecnológico y la creciente demanda de creatividad en la educación superior. La inteligencia artificial ha transformado la enseñanza, promoviendo el aprendizaje interactivo y la innovación pedagógica. Sin embargo, la proliferación de herramientas digitales plantea desafíos éticos, requiriendo una autorregulación tecnológica que garantice su uso responsable y fomente el desarrollo cognitivo sin comprometer la integridad académica.

Discusión

Visualizando los estudios superiores contemporáneos, el estudiante se posiciona como el eje del proceso formativo, lo que exige a las instituciones educativas diseñar e implementar estrategias pedagógicas centradas en el acompañamiento y el monitoreo continuo. Este enfoque busca no solo garantizar la equidad y la eficacia del aprendizaje, sino también identificar de forma temprana posibles rezagos académicos, facilitando intervenciones personalizadas que optimicen los resultados educativos y fomenten la inclusión (Contreras et al., 2020; Gonzalez-Nucamendi et al., 2023; Haron et al., 2025; Hegde & Prageeth, 2018; Khan et al., 2021; Shields, 2023).

El acompañamiento académico se consolida como un componente estructural de los modelos educativos centrados en el discente, incluyendo acciones como la tutoría, la mentoría, la orientación psicopedagógica y el asesoramiento académico (Bornschlegl & Caltabiano, 2022; Broadbent & Lodge, 2021; Dollinger et al., 2020; Marineo & Shi, 2018; Rotar, 2022; Walsh et al., 2020; Wilson et al., 2020). Estas prácticas promueven no solo el logro educativo, sino también el desarrollo de habilidades metacognitivas, la autonomía en el aprendizaje y competencias transversales esenciales para el desempeño profesional (Fong et al., 2023; Leenknecht et al., 2019; Li et al., 2023; Payne et al., 2023). Su implementación, sin embargo, enfrenta desafíos vinculados tanto a limitaciones institucionales como a factores personales que inciden en la deserción universitaria, fenómeno que genera impactos sociales, económicos e institucionales significativos (Govender, 2020; Schmidt et al., 2023; Sheldon et al., 2021).

La consolidación de políticas orientadas a la retención estudiantil, mediante sistemas de soporte basados en evidencia, el uso de tecnologías predictivas y una cultura institucional que valore el acompañamiento, se torna indispensable (Contreras et al., 2020; Gonzalez-Nucamendi et al., 2023; Haron et al., 2025; Khan et al., 2021; Shields, 2023). Esta perspectiva implica considerar múltiples variables individuales y contextuales que influyen en la efectividad de las intervenciones académicas, tales como el rendimiento previo, la situación financiera, el perfil sociodemográfico y la adaptación al entorno educativo (Ho & Nguyen, 2021; Schmidt et al., 2023; Sheldon et al., 2021).

Los estudios recientes revelan la utilidad de clasificaciones tipológicas y segmentadas para comprender los diferentes trayectos académicos, así como para diseñar respuestas adaptativas y pertinentes a la diversidad estudiantil (Fonseca-Grandón et al., 2022). Estas aproximaciones permiten distinguir entre niveles de vulnerabilidad y asignar recursos de manera eficiente, orientando la toma de decisiones institucionales hacia una gestión educativa más equitativa y focalizada.

En el contexto pospandémico, el auge de la transformación digital ha propiciado la incorporación de plataformas y servicios educativos integrados que refuerzan el proceso de aprendizaje-enseñanza (Ariningpraja & Wisnasari, 2023; Balderas et al., 2023; Kelly et al., 2020; Morris et al., 2020; Rotar, 2022). Esta evolución ha normalizado la presencia de sistemas de apoyo académico y desarrollo estudiantil como componentes esenciales de la experiencia formativa universitaria. La literatura reciente subraya la relevancia del acompañamiento educativo, en especial en el primer ciclo, como mecanismo para mitigar las desigualdades estructurales y facilitar la transición hacia estudios universitarios (Marineo & Shi, 2018; Walsh et al., 2020; Wilson et al., 2020).

Asimismo, se reconoce la existencia de modalidades formales e informales de acompañamiento, cuya efectividad está asociada a factores como la accesibilidad, la oportunidad, la flexibilidad, la calidad del soporte brindado y la aceptación por parte de los estudiantes (Bornschiagl & Caltabiano, 2022; Broadbent & Lodge, 2021; Dollinger et al., 2020). Las interacciones presenciales, a pesar de sus beneficios en la formación de capacidades cognitivas superiores, presentan limitaciones operativas que deben ser atendidas mediante estrategias complementarias que aseguren su pertinencia y disponibilidad.

En suma, una visión sistémica y multidimensional del acompañamiento académico —que articule elementos predictivos, adaptativos y formativos— resulta clave para fortalecer la calidad, equidad e inclusión en la educación superior, constituyéndose en una herramienta fundamental para la formación integral y el éxito estudiantil sostenido.

Consideraciones Finales

Hoy por hoy, la tecnología ha generado una transformación paradigmática en la educativo, impactando significativamente los procedimientos de Aprendizaje-Enseñanza en de las instituciones universitarias. En este contexto, la adhesión tecnologías en los entornos académicos ha propiciado un cambio sustancial en la formación de capacidades y habilidades cognitivas de los discentes, permitiéndoles asumir un papel más activo en su aprendizaje personal. Entre estas herramientas, las tecnologías emergentes han cobrado especial relevancia, pues ayudan al acceso a una vasta cantidad de data y posibilitan la formación de habilidades investigativas a través del empleo de internet, aplicaciones móviles, videojuegos educativos, plataformas interactivas y sistemas de IA.

En educación, el empleo de chatbots basados en IA, es una tecnología emergente. Estos sistemas, al replicar el comportamiento comunicativo humano, favorecen la interactividad y el aprendizaje autónomo, otorgando respuestas instantáneas a las preguntas de los discentes y promoviendo su motivación intrínseca. Gracias a su capacidad de adaptación y aprendizaje continuo, los chatbots pueden personalizar la enseñanza según los intereses personales de cada discente, potenciando así su experiencia educativa y optimizando los procesos de adquisición de conocimiento. Sin embargo, a pesar de los avances en la implementación de tecnologías emergentes, las universidades enfrentan un reto

significativo en términos de capacitación docente. Si bien muchas instituciones han logrado mantenerse a la vanguardia en cuanto a la adopción de herramientas digitales, persiste una brecha considerable en la formación de los educadores para el uso eficiente de estos recursos. La falta de preparación docente en el manejo de tecnologías emergentes representa una barrera para la efectiva integración de estas herramientas en el aula.

En este sentido, resulta imperativo que las universidades desarrollen programas de formación continua dirigidos a los educadores, con el fin de afianzar sus habilidades digitales y metodológicas en el uso de tecnologías emergentes. Solo a través de una capacitación rigurosa y constante será posible garantizar una enseñanza de calidad que responda a las exigencias del siglo XXI, brindando a los futuros profesionales las herramientas necesarias para hacer frente a desafíos de un entorno global, dinámico y altamente tecnológico.

Agradecimientos

A los integrantes participantes en esta investigación.

Conflicto de intereses

No se reporta conflicto de intereses.

Referencias

- Ariningpraja, R. T., & Wisnasari, S. (2023). Nursing students' learning support, outcome, and satisfaction towards online learning. *Journal of Nursing Science Update (JNSU)*, 11(1), 18–27. <https://doi.org/10.21776/ub.jik.2023.011.01.3>
- Balderas, A., García-Mena, R. F., Huerta, M., Mora, N., & Doderó, J. M. (2023). Chatbot for communicating with university students in emergency situation. *Heliyon*, 9(9), e19517. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19517>
- Bornschlegl, M., & Caltabiano, N. J. (2022). Increasing accessibility to academic support in higher education for diverse student cohorts. *Teaching and Learning Inquiry*, 10, 1-18. <https://doi.org/10.20343/teachlearning.10.13>
- Broadbent, J., & Lodge, J. (2021). Use of live chat in higher education to support self-regulated help seeking behaviours: A comparison of online and blended learner perspectives. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(17). <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00253-2>
- Contreras, L. E., Fuentes, H. J., & Rodríguez, J. I. (2020). Academic performance prediction by machine learning as a success/failure indicator for engineering students. *Formación Universitaria*, 13(5), 233–246. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000500233>
- Dollinger, M., Cox, S., Eaton, R., Vanderlelie, J., & Ridsdale, S. (2020). Investigating the usage and perceptions of third-party online learning support services for diverse students. *Journal of Interactive Media in Education*, 2020(1): 1-9. <https://doi.org/10.5334/jime.555>
- Fong, C. J., Gonzales, C., Hill-Troglin Cox, C., & Shinn, H. B. (2023). Academic help-seeking and achievement of postsecondary students: A meta-analytic investigation. *Journal of Educational Psychology*, 115(1), 1–21. <https://doi.org/10.1037/edu0000725>
- Fonseca-Grandón, G. R., Gabalán-Coello, J., & Vásquez-Rizo, F. E. (2022). Tipologías de estudiantes que permanecen y abandonan la universidad: Aproximación comprensiva desde el currículum y el proyecto de vida. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 65, 5–30. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n65a2>

- Gonzalez-Nucamendi, A., Noguez, J., Neri, L., Robledo-Rella, V., & García-Castelán, R. M. G. (2023). Predictive analytics study to determine undergraduate students at risk of dropout. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1244686>
- Govender, C. M. (2020). Hopes, challenges and goals—Voices of first-year at-risk higher education students in South Africa. *South African Review of Sociology*, 51(1), 55–69. <https://doi.org/10.1080/21528586.2020.1806919>
- Haron, N. H., Mahmood, R., Amin, N. M., Ahmad, A., & Jantan, S. R. (2025). An artificial intelligence approach to monitor and predict student academic performance. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 44(1), 105–119. <https://doi.org/10.37934/araset.44.1.105119>
- Hegde, V., & Prageeth, P. P. (2018). Higher education student dropout prediction and analysis through educational data mining. In *2018 2nd International Conference on Inventive Systems and Control (ICISC)* (pp. 694–699). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICISC.2018.8398887>
- Ho, D. M., & Nguyen, U. T. P. (2021). Social support, stress and life satisfaction of the first-year students in Tra Vinh University. *The Scientific Journal of Tra Vinh University*, 1(42), 47–60. <https://doi.org/10.35382/18594816.1.42.2021.691>
- Kelly, A., Johnston, N., & Matthews, S. (2020). Online self-access learning support during the COVID-19 pandemic: An Australian university case study. *SiSAL Journal*, 11(3), 187–198. <https://doi.org/10.37237/110307>
- Khan, I., Ahmad, A. R., Jabeur, N., & Mahdi, M. N. (2021). An artificial intelligence approach to monitor student performance and devise preventive measures. *Smart Learning Environments*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-021-00161-y>
- Leenknecht, M., Hompus, P., & van der Schaaf, M. (2019). Comportamiento de búsqueda de retroalimentación en la educación superior: La asociación con la orientación a objetivos de los estudiantes y el enfoque de aprendizaje profundo. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(7), 1069–1078. <https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1571161>
- Li, R., Che Hassan, N., & Saharuddin, N. (2023). College Student's Academic Help-Seeking Behavior: A Systematic Literature Review. *Behavioral sciences (Basel, Switzerland)*, 13(8), 637. <https://doi.org/10.3390/bs13080637>
- Marineo, F., & Shi, Q. (2018). Apoyar el éxito de los estudiantes en la experiencia del primer año: Instrucción bibliotecaria en el sistema de gestión del aprendizaje. *Revista de Servicios Bibliotecarios y de Información en el Aprendizaje a Distancia*, 13(1–2), 40–55. <https://doi.org/10.1080/1533290X.2018.1499235>
- Morris, N. P., Ivancheva, M., Coop, T., Mogliacci, R., & Swinnerton, B. (2020). Negotiating growth of online education in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 48. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00227-w>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Payne, T., Muenks, K., & Aguayo, E. (2023). “Just because I am first gen doesn’t mean I’m not asking for help”: A thematic analysis of first-generation college students’ academic help-seeking behaviors. *Journal of Diversity in Higher Education*, 16(6), 792–803. <https://doi.org/10.1037/dhe0000382>

- Rotar, O. (2022). Online student support: A framework for embedding support interventions into the online learning cycle. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 17(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s41039-021-00178-4>
- Schmidt, B. J., Boero, P., & Méndez Vera, J. A. (2023). Factors influencing university dropouts: The case of a Chilean state university. *Revista Portuguesa de Educação*, 36(1), 1–22. <https://doi.org/10.21814/rpe.23401>
- Sheldon, E., Simmonds-Buckley, M., Bone, C., Mascarenhas, T., Chan, N., Wincott, M., ... & Barkham, M. (2021). Prevalence and risk factors for mental health problems in university undergraduate students: A systematic review with meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 287, 282–292. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.03.054>
- Shields, D. (2023). Predicting academic difficulty among first-semester college students. *Journal of College Orientation, Transition, and Retention*, 30(1), 1–21. <https://doi.org/10.24926/jcotr.v30i1.4804>
- Walsh, C., Mital, A., Ratcliff, M., Yap, A., & Jamaledine, Z. (2020). A public-private partnership to transform online education through high levels of academic student support. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(5), 30–45. <https://doi.org/10.14742/ajet.6107>
- Wilson, G., McAuley, A., Ashton-Hay, S., & van Eyk, T. (2020). Just when I needed you most: Establishing on-demand learning support in a regional university. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(5), 46–57. <https://doi.org/10.14742/ajet.6117>