



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA,
INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICA
DOCENTE EN EDUCACIÓN SUPERIOR
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA
OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN
EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN
EDUCACIÓN SUPERIOR

DANY DANIEL UCAÑAY CARRASCO

LIMA – PERÚ

2025

ASESOR

Mg. Angelica Elena Tapia Chavez

JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Mg. Marianella Zeña Sencio

PRESIDENTE

Mg. Marina Fanny Poblete Robles

VOCAL

Mg. Mauricio Zeballos Velarde

SECRETARIO

DEDICATORIA.

A mi madre,
mi soporte en todas las líneas de tiempo.

A mis hermanos,
cómplices en esta ilusión llamada vida.

AGRADECIMIENTO.

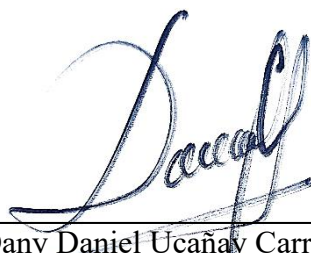
A mi asesora Angélica Elena Tapia Chávez,
por tanto tiempo brindado en la guía y
correcciones de mi trabajo académico.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Trabajo de investigación autofinanciado

FORMATO PARA LA DECLARACIÓN DE AUTOR Y ORIGINALIDAD

FORMATO PARA LA DECLARACIÓN DE AUTOR			
FECHA	16	09	2025
APELLIDOS Y NOMBRES DEL ESTUDIANTE	UCAÑAY CARRASCO, DANY DANIEL		
PROGRAMA DE POSGRADO	MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR		
AÑO DE INICIO DE LOS ESTUDIOS	13	04	2024
TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE GRADO	INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA, INVESTIGACIÓN Y PRÁCTICA DOCENTE EN EDUCACIÓN SUPERIOR		
MODALIDAD	A DISTANCIA		
Declaración del Autor El presente Trabajo de Grado es original y no es el resultado de un trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto. No ha sido ni enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.			
Teléfono de contacto (fijo / móvil)	964 928 035		
E-mail	dany.ucanay@upch.pe		



Dany Daniel Ucañay Carrasco
DNI: 47651587

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3
DESARROLLO DE TRABAJOS.....	4
TRABAJO 1: PERFIL DEL DOCENTE DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL CONTEXTO DIGITAL	5
A. DEL DOCENTE TRANSMISOR AL DOCENTE TRANSFORMADOR.....	6
B. COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES: EJE DE LA TRANSFORMACIÓN.....	8
C. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LOS DESAFÍOS ÉTICOS DEL ROL DOCENTE	11
D. HACIA UNA PEDAGOGÍA STEAM Y TRANSDISCIPLINARIA	14
E. INCLUSIÓN, SOSTENIBILIDAD Y CIUDADANÍA DIGITAL: DIMENSIONES ÉTICAS DEL PERFIL DOCENTE.....	17
F. DOCENCIA EN LA ERA POST-PANDÉMICA: RESILIENCIA, ADAPTABILIDAD Y LIDERAZGO DIGITAL	20
G. EDUCACIÓN INTERPROFESIONAL Y COLABORACIÓN DOCENTE EN ENTORNOS DIGITALES.....	23
H. DEL BLENDED LEARNING A LOS ECOSISTEMAS FLEXIBLES DE APRENDIZAJE.....	26
I. DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE: DEL EVENTO AISLADO AL PROCESO CONTINUO	29
J. TRANSFORMACIÓN DIGITAL INSTITUCIONAL Y SOSTENIBILIDAD UNIVERSITARIA	32
K. CREATIVIDAD, AUTONOMÍA Y CIUDADANÍA GLOBAL: FORMAR PARA EL FUTURO	35
L. DOCENCIA CRÍTICA EN LA ERA POST-COVID: RECONSTRUCCIÓN EDUCATIVA	37
TRABAJO 2: PROGRAMA DE REPASO CONTINUO EN EDUCACIÓN MÉDICA.....	42
A. EL DESAFÍO DE LA RETENCIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA..	44
B. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL REPASO CONTINUO: DESDE LA COGNICIÓN HASTA LA EDUCACIÓN MÉDICA.....	46

C. EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA REPETICIÓN ESPACIADA EN MEDICINA.....	48
D. APLICACIÓN DEL PRC EN ANATOMÍA, FARMACOLOGÍA Y CIENCIAS BÁSICAS	51
E. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y GAMIFICACIÓN EN EL PRC	54
F. AUTORREGULACIÓN, APRENDIZAJE ACTIVO Y ADAPTATIVO	56
G. EVALUACIÓN, MOTIVACIÓN Y RESULTADOS EN LICENCIAMIENTO.....	60
H. HACIA UN CURRÍCULO MÉDICO RESILIENTE Y SOSTENIDO	62
TRABAJO 3: TEORÍAS DE LA EDUCACIÓN Y EL APRENDIZAJE - AUTORREGULACIÓN Y LA PRÁCTICA ACTIVA.....	70
A. FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS Y SOCIALES DEL APRENDIZAJE AUTORREGULADO	72
B. FUNDAMENTOS CONSTRUCTIVISTAS: CULTURA, SIGNIFICADOS Y PRÁCTICA ACTIVA	74
C. MODELOS Y COMPONENTES DEL APRENDIZAJE AUTORREGULADO	76
D. EVALUACIÓN FORMATIVA Y RETROALIMENTACIÓN PARA LA AUTORREGULACIÓN.....	80
E. TECNOLOGÍA, DIGITALIZACIÓN Y AUTORREGULACIÓN EN LA ERA POSTPANDÉMICA.....	83
F. INTERVENCIONES EDUCATIVAS Y TENDENCIAS EMERGENTES	87
CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES	101
ANEXOS	

RESUMEN

Este portafolio académico articula de manera integrada tres ejes de intervención y análisis orientados a la mejora sustantiva de la educación superior universitaria, desarrollados bajo un enfoque crítico, metodológicamente riguroso y respaldados por un sólido acervo de referencias bibliográficas recientes. En su conjunto, las tres propuestas conforman un marco coherente que vincula el perfil del docente universitario en el contexto digital, la implementación de programas innovadores de repaso continuo en educación médica y las teorías de la educación centradas en la autorregulación y la práctica activa. Esta interrelación responde a una visión sistémica donde el desarrollo profesional docente, las estrategias de aprendizaje de alta eficacia y la formación de estudiantes autónomos se conciben como componentes inseparables de la calidad académica. El primer eje, Perfil del docente universitario en el contexto digital, establece las bases para comprender el papel del profesorado como agente de cambio en entornos híbridos y virtuales. En él se analiza cómo la transformación digital exige no solo el dominio técnico de herramientas, sino también competencias éticas, pedagógicas y de liderazgo que permitan integrar la tecnología de manera crítica y orientada al aprendizaje significativo. A partir de este marco, el segundo eje, Programa de Repaso Continuo en Educación Médica, traduce dichas competencias docentes en prácticas concretas, demostrando cómo el conocimiento tecnológico y pedagógico puede materializarse en estrategias de alto impacto, como la repetición espaciada y el aprendizaje activo. Sustentado en la neurociencia y la psicología cognitiva, este modelo no solo optimiza la retención de información en áreas complejas

como anatomía y farmacología, sino que también fomenta la motivación intrínseca y la autoeficacia, pilares que dependen de una mediación docente competente. Finalmente, el tercer eje, Teorías de la educación y el aprendizaje: autorregulación y práctica activa, proporciona el andamiaje conceptual que une los dos anteriores, al centrarse en la formación de estudiantes capaces de gestionar su propio aprendizaje. La incorporación de modelos de autorregulación, evaluación formativa y tecnologías adaptativas consolida un enfoque en el que el docente actúa como facilitador y diseñador de experiencias, y el estudiante como protagonista activo de su desarrollo académico y profesional.

Así, este portafolio muestra que la transformación digital, la implementación de estrategias didácticas innovadoras y la promoción de la autorregulación conforman un triángulo estratégico para elevar la calidad de la educación superior. La sinergia entre estos tres ejes garantiza que la innovación no se limite a la tecnología, sino que abarque la ética, la inclusión, la sostenibilidad y la excelencia académica como principios rectores.

Palabras clave: Educación Superior, Transformación Digital, Repetición Espaciada, Autorregulación, Competencias Docentes.

ABSTRACT

This academic portfolio integrates three interrelated areas of intervention and analysis aimed at the substantive improvement of higher university education, developed through a critical, methodologically rigorous approach and supported by a robust body of recent bibliographic references. Collectively, these three proposals form a coherent framework linking the profile of the university lecturer in the digital context, the implementation of innovative continuous review programs in medical education, and educational theories focused on self-regulation and active practice. This interrelation reflects a systemic vision in which faculty professional development, high-impact learning strategies, and the formation of autonomous learners are conceived as inseparable components of academic quality. The first axis, Profile of the University Lecturer in the Digital Context, establishes the foundation for understanding the role of faculty as agents of change in hybrid and virtual environments. It analyzes how digital transformation requires not only technical mastery of tools but also ethical, pedagogical, and leadership competencies that allow technology to be integrated critically and purposefully toward meaningful learning. Building on this foundation, the second axis, Continuous Review Program in Medical Education, translates these faculty competencies into concrete practices, demonstrating how technological and pedagogical knowledge can materialize in high-impact strategies such as spaced repetition and active learning. Grounded in neuroscience and cognitive psychology, this model not only optimizes information retention in complex areas such as anatomy and pharmacology but also fosters intrinsic

motivation and self-efficacy—both of which depend on competent instructional mediation. Finally, the third axis, Theories of Education and Learning: Self-Regulation and Active Practice, provides the conceptual scaffolding that unites the previous two, focusing on the development of students capable of managing their own learning. The incorporation of self-regulation models, formative assessment, and adaptive technologies consolidates an approach in which the lecturer acts as a facilitator and designer of experiences, and the student as an active protagonist of their academic and professional growth. In this way, the portfolio demonstrates that digital transformation, the implementation of innovative teaching strategies, and the promotion of self-regulation constitute a strategic triad for elevating the quality of higher education. The synergy among these three axes ensures that innovation extends beyond technology, encompassing ethics, inclusion, sustainability, and academic excellence as guiding principles.

Keywords: Higher Education, Digital Transformation, Spaced Repetition, Self-Regulation, Teaching Competencies.

INTRODUCCIÓN

El presente portafolio constituye una síntesis académica y reflexiva del proceso formativo desarrollado durante la Maestría en Educación Superior, con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior. Se estructura como un compendio de evidencias que articulan la práctica docente, la investigación educativa y la integración tecnológica, desde una perspectiva crítica y sustentada en marcos teóricos contemporáneos.

En el ámbito de la educación médica y universitaria, el portafolio se configura como un instrumento de evaluación auténtica que permite documentar el desarrollo de competencias pedagógicas, la capacidad de autorregulación del aprendizaje y la progresiva consolidación de un perfil docente orientado a la innovación curricular y a la excelencia académica. Cada trabajo que lo compone refleja la aplicación de metodologías activas, la incorporación de tecnologías digitales y la alineación con los principios de la educación basada en competencias, respondiendo así a las demandas de una formación profesional pertinente, ética y contextualizada.

Asimismo, se enfatiza el rol del educador como mediador cognitivo y facilitador de experiencias significativas, capaz de integrar la teoría del aprendizaje autorregulado, los modelos de conectivismo y el marco TPACK en la planificación, implementación y evaluación de procesos formativos. Estos ejes convergen en la construcción de un enfoque educativo centrado en el estudiante, en el que la práctica reflexiva y la investigación-acción se convierten en

herramientas indispensables para la mejora continua y el aseguramiento de la calidad académica.

De este modo, el portafolio no solo constituye un requisito académico, sino también un testimonio de la transformación personal y profesional del docente en formación, que asume el compromiso de contribuir activamente a la innovación pedagógica, al fortalecimiento de la resiliencia educativa postpandemia y a la promoción de un aprendizaje autónomo y sostenible en la educación superior.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar, integrar y evidenciar experiencias académicas, pedagógicas e investigativas desarrolladas durante la Maestría en Educación Superior, con el fin de consolidar un perfil docente innovador, reflexivo y orientado a la mejora continua de la calidad educativa en el ámbito universitario y médico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Sistematizar** los aprendizajes adquiridos en los diferentes cursos de la maestría, destacando el uso de teorías educativas contemporáneas y su aplicación en la docencia universitaria y médica.
- **Demostrar** el desarrollo progresivo de competencias docentes, investigativas y digitales a través de la elaboración de propuestas académicas fundamentadas en la autorregulación, el aprendizaje activo y el uso crítico de la tecnología educativa.
- **Reflexionar** sobre el rol del docente como mediador y facilitador en entornos híbridos y digitales, identificando oportunidades de innovación pedagógica y de aplicación de modelos como TPACK y el conectivismo en la educación superior.

DESARROLLO DE TRABAJOS

TABLA RESUMEN DE LOS TRABAJOS AQUÍ PRESENTADOS

CURSO	OBJETIVO DEL CURSO	TÍTULO	OBJETIVO DEL TRABAJO	RESUMEN	DOCENTE A CARGO	AUTOR Y COAUTORES	CICLO
Tendencias en la docencia en Educación Superior presencial y a distancia	Diseñar sistemas educativos y proponer modelos pedagógicos innovadores aplicables para la educación superior, analizando las tendencias y megatendencias actuales (diversidad, etc.) que influyen en la planificación y gestión docente, y reflexionando sobre el perfil del docente del siglo XXI.	Perfil del Docente de Educación Superior	Proponer el perfil del docente de educación superior que responda a las exigencias de las tendencias revisadas en un escenario regional o global, de modo que este perfil refleje la capacidad de proponer cambios y aportar al desarrollo sostenible.	El trabajo analiza las competencias clave del educador actual en el contexto de la globalización y la digitalización, resaltando la integración de TIC, metodologías activas y formación en ciudadanía global. Su aporte radica en promover la praxis reflexiva, la investigación-acción y un enfoque metacognitivo que fortalece el pensamiento crítico en los estudiantes y contribuye al desarrollo profesional docente.	Dra. Emma Margarita Wong Fajardo	• Amorós Flores, Keyla Leslie • Santos Mendoza, Ricardo D. • Stuart Barreto, Alfredo José • Ucañay Carrasco, Dany Daniel	2024-2
Innovaciones Tecnológicas en la Enseñanza en la Educación Superior	Diseñar una propuesta de innovación tecnológica que responda a las necesidades y problemas identificados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación superior, con el fin de mejorar la calidad didáctica de los procesos formativos, sustentada en la investigación como oportunidad de innovación.	Programa de Repaso Continuo de Anatomía	Diseñar una propuesta de innovación educativa a partir de las necesidades identificadas en la práctica didáctica, aplicable a una asignatura o programa. Esta propuesta debe seguir una estructura formal basada en las normas de investigación de posgrado de la UPCH y ser sustentada oralmente.	La propuesta presenta una innovación educativa basada en teorías del aprendizaje significativo y metodologías activas, aplicadas a la enseñanza de anatomía en medicina. Destaca por su sustento teórico-práctico, el uso de tecnologías como simuladores 3D y herramientas digitales, así como por su impacto en el aprendizaje, la seguridad del paciente y el fortalecimiento del perfil docente-investigador.	Mg. Jamine Amanda Pozu Franco	Ucañay Carrasco, Dany Daniel	2025-1
Teoría de la Educación y el Aprendizaje Presencial y a Distancia	Analizar las teorías de aprendizaje, paradigmas y enfoques educativos contemporáneos aplicables a la educación superior en modalidad virtual y presencial, con el fin de adquirir una visión integral de la educación que oriente la práctica docente centrada en el estudiante	Teorías de la Educación y el Aprendizaje	Responder a una pregunta de indagación analizando la información relevante de las teorías estudiadas durante el curso	Esta entrada da una óptica de los desafíos motivacionales y cognitivos en educación superior, integrando enfoques conductistas y cognitivistas para la gamificación y resaltando la autorregulación del aprendizaje. Su aporte radica en promover la personalización educativa, atender factores afectivos y fortalecer la construcción de entornos inclusivos y efectivos.	Mg. Perla Giuliana Niquen Miranda	• Amorós Flores, Keyla Leslie • Cabrera Taipe, Víctor Andrés • Cussi Jara, Fabricio Jhordan • Gamarra Guerra, Carmen V. • Huayhua Ninahuman, Lysbet • Ucañay Carrasco, Dany Daniel • Santos Mendoza, Ricardo D.	2024-1

TRABAJO 1: PERFIL DEL DOCENTE DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL CONTEXTO DIGITAL

Contexto

Este trabajo se desarrolló en el curso Tendencias en la docencia en educación superior presencial y a distancia, llevado a cabo en el Segundo semestre de la Maestría en Educación Superior (2024). Fue elaborado en equipo por cuatro estudiantes y revisado por la docente Dra. Margarita Wong como actividad final del curso.

Aporte a mi aprendizaje

Este trabajo me permitió comprender que el rol del docente universitario debe ir más allá de la transmisión de contenidos, asumiendo un papel de agente transformador que fomente el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas en los estudiantes. Aprendí que la educación superior exige formar profesionales capaces de enfrentar los desafíos del mundo globalizado y que, como futuro docente, debo integrar competencias digitales, pedagógicas y blandas en mi práctica.

El presente apartado tuvo como objetivo analizar cómo la innovación pedagógica, el desarrollo profesional docente y la transformación digital institucional contribuyen a la construcción de entornos de aprendizaje flexibles, inclusivos y sostenibles en la educación superior contemporánea.

A. DEL DOCENTE TRANSMISOR AL DOCENTE TRANSFORMADOR

En el contexto actual de la educación superior, el cambio de paradigma desde un modelo centrado en la transmisión de conocimientos hacia uno enfocado en el aprendizaje activo y significativo ha modificado profundamente el rol del docente universitario. La figura tradicional del profesor como mero emisor de información, sustentada durante décadas en un enfoque magistrocéntrico, ha cedido paso a una concepción más amplia y compleja, donde el docente se convierte en un agente transformador del proceso educativo. Este tránsito no se limita a un simple ajuste metodológico; implica una reconfiguración de las competencias profesionales, pedagógicas, investigativas y tecnológicas que deben converger en el ejercicio docente.

Según Ávila González, Mena y Rodríguez (2023), el profesor universitario del siglo XXI se enfrenta a un entorno dinámico, incierto y digitalizado, que demanda un equilibrio entre la experticia disciplinar y el dominio de estrategias didácticas innovadoras, sin descuidar el desarrollo de habilidades blandas como la comunicación efectiva, la empatía, la gestión de conflictos y el liderazgo académico. Este perfil híbrido le permite adaptarse a los cambios acelerados de la sociedad del conocimiento y, al mismo tiempo, mantener un compromiso ético con la equidad y la sostenibilidad educativa.

La pandemia por COVID-19 marcó un punto de inflexión decisivo en esta transición. Tal como señalan González-Fernández y Espino-Díaz (2021), la crisis sanitaria global aceleró la digitalización de la enseñanza, obligando a millones de docentes a migrar sus clases a entornos virtuales en tiempo récord. Este fenómeno reveló brechas estructurales relacionadas con la infraestructura tecnológica, la conectividad y la formación digital de docentes y estudiantes, pero también generó oportunidades inéditas para repensar las prácticas pedagógicas. Schleicher (2020) sostiene que, más allá de la adopción forzada de plataformas y recursos digitales, la pandemia provocó una reflexión colectiva sobre los objetivos y métodos de enseñanza, impulsando la búsqueda de modelos educativos más flexibles, inclusivos y centrados en el estudiante.

En este nuevo escenario, el docente transformador no se limita a integrar herramientas tecnológicas en sus clases, sino que las articula con un enfoque pedagógico sólido, orientado al desarrollo de competencias clave para la vida y el trabajo en el siglo XXI. Esto implica diseñar experiencias de aprendizaje que fomenten la autonomía, la colaboración, el pensamiento crítico y la creatividad, así como promover un ambiente que valore la diversidad y el respeto mutuo. La figura docente se expande, por tanto, hacia un rol de mentor y facilitador, capaz de guiar al estudiantado en su proceso de aprendizaje, acompañándolo no solo en el plano académico, sino también en el personal y social.

Asimismo, la transición hacia este nuevo perfil docente exige una actualización continua, tanto en el plano tecnológico como en el

pedagógico. Las universidades y centros de formación superior deben ofrecer programas de desarrollo profesional docente que no se limiten a capacitaciones puntuales, sino que constituyan procesos sostenidos, colaborativos y adaptados a las necesidades reales del profesorado. Esto no solo fortalece las competencias individuales, sino que también contribuye a consolidar comunidades académicas resilientes y preparadas para enfrentar retos emergentes, como la educación en entornos híbridos, el aprendizaje basado en datos o la incorporación de tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial.

B. COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES: EJE DE LA TRANSFORMACIÓN

En la actualidad, la competencia digital docente se ha convertido en un pilar fundamental del perfil profesional en la educación superior. No se trata únicamente de manejar dispositivos o programas, sino de comprender de forma crítica y pedagógicamente fundamentada cómo la tecnología puede integrarse en los procesos de enseñanza-aprendizaje para potenciar los resultados educativos y favorecer la formación integral del estudiantado. La competencia digital, por tanto, se configura como un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten al docente planificar, implementar y evaluar estrategias educativas mediadas por tecnología de forma ética, inclusiva y sostenible.

Marcos internacionales como el DigCompEdu (Carretero et al., 2022; Redecker & Punie, 2020) ofrecen un marco estructurado para orientar

la formación de educadores digitales. Este modelo identifica seis áreas clave en el desarrollo de la competencia digital docente:

- Compromiso profesional, referido al uso de tecnologías para la comunicación, colaboración y desarrollo profesional continuo.
- Recursos digitales, que implica la selección, creación y adaptación de contenidos educativos digitales.
- Enseñanza y aprendizaje, enfocado en integrar metodologías activas y tecnologías emergentes para optimizar el aprendizaje.
- Evaluación, que promueve el uso de herramientas digitales para el seguimiento y retroalimentación personalizada.
- Empoderamiento del estudiantado, que fomenta la autonomía, la accesibilidad y la inclusión digital.
- Desarrollo de competencias digitales en los alumnos, asegurando que estos no sean meros consumidores, sino creadores y críticos frente a la tecnología.

En el contexto latinoamericano, diversos estudios han señalado que una de las principales debilidades de las universidades es la escasa formación continua en competencias digitales, lo que impide un uso estratégico de herramientas como la analítica de aprendizaje, la inteligencia artificial o la realidad aumentada (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2022; Alarcón & Rodríguez, 2021; Bower et al., 2017). Estas limitaciones no solo afectan la calidad de las experiencias educativas, sino que también

amplían las brechas digitales entre diferentes instituciones, regiones y grupos sociales.

La integración de estas tecnologías emergentes exige más que capacitación técnica. Salinas y de Benito (2021) insisten en que la formación docente debe centrarse en estrategias pedagógicas fundamentadas que orienten el uso de la tecnología hacia la resolución de problemas reales, el trabajo colaborativo y la creación de conocimiento. Tourón y Martín (2020) añaden que la competencia digital docente también implica la capacidad de evaluar críticamente la pertinencia, fiabilidad y seguridad de las herramientas digitales disponibles, considerando los posibles riesgos asociados a la privacidad, la protección de datos y la sobreexposición del alumnado.

Un ejemplo claro de esta perspectiva crítica es la necesidad de incorporar nociones de alfabetización digital y mediática en la práctica docente. Esto no sólo capacita al profesorado para utilizar las TIC de manera eficiente, sino que también les permite guiar a los estudiantes en la construcción de una relación reflexiva y ética con la tecnología. De este modo, la competencia digital no se reduce a un fin en sí misma, sino que se convierte en un medio para potenciar las competencias cognitivas, comunicativas y socioemocionales necesarias en el siglo XXI.

Asimismo, la formación digital docente debe estar respaldada por políticas institucionales sólidas que fomenten el acceso a recursos, la disponibilidad de infraestructura tecnológica adecuada y la creación de

redes de colaboración académica. Esto implica el diseño de planes estratégicos de transformación digital que integren metas claras, indicadores de progreso y mecanismos de evaluación continua, garantizando que la adquisición de competencias digitales se mantenga como un proceso activo y sostenido en el tiempo.

C. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LOS DESAFÍOS ÉTICOS DEL ROL DOCENTE

En el panorama contemporáneo de la educación superior, la inteligencia artificial (IA) se ha posicionado como una de las innovaciones tecnológicas más disruptivas y, al mismo tiempo, más debatidas. Sus aplicaciones en el ámbito educativo abarcan desde la personalización del aprendizaje hasta la automatización de procesos administrativos y evaluativos, lo que abre un horizonte de oportunidades sin precedentes. Sin embargo, la integración de la IA en la docencia universitaria no está exenta de desafíos, especialmente en el plano ético, pedagógico y social.

Guaña Moya et al. (2023) identifican múltiples ventajas potenciales de la IA en la educación. Entre ellas se encuentran:

La personalización del aprendizaje, que permite adaptar contenidos, ritmos y estilos educativos a las necesidades individuales de cada estudiante, gracias al análisis automatizado de grandes volúmenes de datos.

La automatización de tareas repetitivas como la calificación de exámenes objetivos, la organización de recursos digitales o la generación de

reportes académicos, liberando tiempo para que el docente pueda centrarse en la interacción pedagógica y la mentoría.

La mejora en la retroalimentación a partir de sistemas capaces de detectar patrones de error y sugerir rutas de aprendizaje personalizadas.

No obstante, junto con estos beneficios emergen riesgos significativos. Entre ellos destacan la posibilidad de deshumanización del proceso educativo, al delegar en algoritmos tareas que requieren sensibilidad pedagógica; la vigilancia excesiva derivada del uso de sistemas de monitoreo estudiantil que pueden invadir la privacidad; y la falta de transparencia en el funcionamiento de los algoritmos, lo que puede perpetuar sesgos o inequidades en el acceso a oportunidades de aprendizaje (Redecker, 2023; Morales-Tirado et al., 2024).

Ante este escenario, el rol docente adquiere una dimensión estratégica en la mediación crítica de la tecnología. No se trata únicamente de aprender a manejar sistemas de IA, sino de desarrollar competencias en ética digital y alfabetización crítica frente a las tecnologías emergentes. Esto implica que el profesorado debe ser capaz de cuestionar las decisiones algorítmicas, interpretar los resultados generados por la IA y garantizar que su uso se alinee con principios de equidad, justicia social y respeto por los derechos humanos.

La incorporación de la IA en la educación superior también se vincula estrechamente con el desarrollo de herramientas de analítica de aprendizaje. Estas herramientas permiten recopilar y procesar datos sobre el

comportamiento académico de los estudiantes, ofreciendo a los docentes información para la toma de decisiones pedagógicas más informadas (Kaliisa et al., 2023; Viberg & Grönlund, 2021). Sin embargo, como advierten Ngulube y Ncube (2025), el potencial de estas tecnologías se ve limitado si el profesorado carece de la formación necesaria para interpretar los datos de manera rigurosa y contextualizada. Una lectura superficial o acrítica de los resultados puede derivar en diagnósticos erróneos y decisiones contraproducentes.

En este sentido, es indispensable que las instituciones de educación superior implementen programas de capacitación especializada para que los docentes puedan:

- Comprender los fundamentos técnicos y éticos de la IA.
- Evaluar críticamente las herramientas disponibles y su pertinencia en contextos específicos.
- Diseñar experiencias de aprendizaje apoyadas en IA que respeten la diversidad, fomenten la inclusión y promuevan la autonomía estudiantil.

Otro aspecto central es el papel del docente como curador de experiencias digitales. La IA, en su potencial más transformador, puede actuar como un socio pedagógico para la personalización del aprendizaje, siempre que se utilice con una clara intencionalidad educativa. Esto demanda una visión donde el docente no sea reemplazado por la tecnología, sino empoderado por ella para desarrollar estrategias más creativas, colaborativas y centradas en el estudiante.

D. HACIA UNA PEDAGOGÍA STEAM Y TRANSDISCIPLINARIA

Uno de los rasgos más distintivos del nuevo perfil docente en la educación superior es la capacidad de integrar saberes y metodologías desde una perspectiva transdisciplinaria, que vaya más allá de la simple interdisciplinariedad y logre articular distintas áreas del conocimiento en un mismo proceso formativo. Este enfoque no solo responde a la complejidad de los problemas contemporáneos, sino que también fomenta una educación creativa, innovadora y socialmente relevante.

En este marco, la propuesta STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) se ha consolidado como un paradigma educativo que impulsa la formación de profesionales con pensamiento crítico, capacidades técnicas y sensibilidad artística. A diferencia de los modelos STEM tradicionales, que priorizan las ciencias y la tecnología, el enfoque STEAM incorpora las artes como catalizadoras de la imaginación aplicada y como elemento fundamental para desarrollar competencias socioemocionales y comunicativas (Quigley & Herro, 2016; Maeda, 2013; Land, 2013; Liao, 2016).

La incorporación de las artes no es un adorno estético, sino una estrategia para potenciar habilidades que las disciplinas técnicas por sí solas no suelen priorizar, como la empatía, la creatividad, la narrativa visual y la comunicación intercultural. En un mundo automatizado, donde la inteligencia artificial y la robótica están asumiendo gran parte de las tareas repetitivas y de análisis de datos, las competencias genuinamente humanas

adquieren un valor estratégico. En este sentido, Aoun (2017) plantea que la educación del siglo XXI debe ser “a prueba de robots”, es decir, formar personas con capacidad para realizar aquellas tareas que la tecnología no puede sustituir: pensar de manera crítica, actuar con juicio ético, adaptarse al cambio, mostrar curiosidad y trabajar con propósito.

Desde la perspectiva del perfil docente, adoptar una pedagogía STEAM supone varios retos y oportunidades:

Diseño de experiencias de aprendizaje integradas: el profesorado debe ser capaz de crear proyectos que combinen conocimientos científicos y tecnológicos con procesos creativos y reflexivos propios de las artes.

Trabajo colaborativo: la transdisciplinariedad requiere que docentes de distintas áreas cooperen en el diseño y ejecución de actividades, superando la fragmentación habitual de los currículos universitarios.

Metodologías activas: enfoques como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje-servicio, el design thinking o el aprendizaje basado en retos se alinean con la filosofía STEAM, ya que involucran a los estudiantes en la solución de problemas reales y significativos.

Enfoque en problemas globales: el docente debe orientar las actividades hacia la resolución de desafíos contemporáneos —cambio climático, salud pública, transformación digital, equidad social— que requieren una mirada multidimensional.

Además, la pedagogía STEAM se vincula de manera natural con la innovación educativa y la tecnología, ya que fomenta el uso de herramientas

digitales como simuladores, laboratorios virtuales, entornos inmersivos de realidad aumentada y virtual, o plataformas de co-creación en línea. Sin embargo, su valor no reside únicamente en la incorporación de tecnología, sino en cómo se utilizan estas herramientas para conectar disciplinas y para promover un aprendizaje con sentido y relevancia social. En este sentido, el rol docente se transforma en el de mediador cultural y epistemológico, capaz de guiar al estudiante para que comprenda no sólo los conceptos técnicos, sino también sus implicaciones éticas, estéticas y sociales. Por ejemplo, un proyecto STEAM sobre energías renovables no se limitaría a la construcción de prototipos, sino que incluiría el análisis del impacto ambiental, la viabilidad económica, la comunicación de resultados a la comunidad y la reflexión sobre su importancia para el desarrollo sostenible.

Asimismo, la transdisciplinariedad que propone STEAM exige que el profesorado adopte una visión sistémica del conocimiento. Esto significa entender que las disciplinas no existen en compartimentos estancos, sino que interactúan en contextos reales complejos. Tal perspectiva es clave para preparar a los estudiantes a desenvolverse en entornos laborales y sociales donde la colaboración entre expertos de diferentes campos es la norma y no la excepción.

E. INCLUSIÓN, SOSTENIBILIDAD Y CIUDADANÍA DIGITAL:
DIMENSIONES ÉTICAS DEL PERFIL DOCENTE

En el contexto de la transformación digital de la educación superior, el perfil del docente universitario no puede limitarse a la adquisición de competencias tecnológicas y pedagógicas. Es indispensable que incorpore de forma explícita principios éticos orientados a la justicia social, la equidad y la inclusión. Estos valores no son añadidos opcionales, sino componentes esenciales para garantizar que el acceso y el beneficio de las tecnologías educativas sean universales y no profundicen las brechas existentes.

Fernández Batanero (2012) y De la Cruz Flores (2012) subrayan que uno de los desafíos más persistentes en la educación superior es asegurar la participación plena de estudiantes con diversas condiciones, capacidades y contextos socioeconómicos. Esto implica eliminar barreras físicas, digitales y actitudinales que obstaculicen el aprendizaje, favoreciendo entornos educativos accesibles y respetuosos de la diversidad. En este sentido, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se presenta como un enfoque clave, ya que promueve la flexibilidad en la presentación de la información, en los métodos de participación y en las formas de evaluación, de manera que todos los estudiantes puedan alcanzar los objetivos de aprendizaje de acuerdo con sus particularidades.

Asimismo, la perspectiva inclusiva debe integrarse con una visión de sostenibilidad educativa. Desde la propuesta de la UNESCO (Tilbury, 2011; UNESCO, 2023), la transformación digital debe orientarse hacia el

desarrollo sostenible, lo que implica formar a los estudiantes como ciudadanos capaces de comprender, enfrentar y proponer soluciones a los retos ecológicos, democráticos y sociales de nuestro tiempo. En este marco, el docente actúa como agente de cambio, promoviendo la conciencia ambiental, la responsabilidad social y el compromiso cívico a través de proyectos de aprendizaje vinculados a la Agenda 2030 y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Por otro lado, la ciudadanía digital se ha convertido en una competencia transversal imprescindible en la educación superior. Esta no solo abarca la capacidad de interactuar en entornos digitales de manera segura y efectiva, sino también el ejercicio de derechos y responsabilidades en el ciberespacio. Un docente con formación en ciudadanía digital es capaz de guiar a los estudiantes para que desarrollen habilidades críticas frente a la información, actúen con respeto hacia los demás usuarios, protejan su identidad digital y participen activamente en comunidades en línea con fines constructivos.

Para articular estas tres dimensiones —inclusión, sostenibilidad y ciudadanía digital— el docente debe desplegar estrategias pedagógicas integradas, que incluyan:

- Diseño de actividades accesibles que consideren la diversidad funcional y cultural del estudiantado.
- Uso responsable de la tecnología, evitando prácticas que puedan generar dependencia, exclusión o sobreexposición.

- Proyectos interdisciplinarios vinculados a los ODS, que conecten la formación académica con la solución de problemas reales.
- Evaluaciones inclusivas, que reconozcan diferentes formas de expresión y logros de aprendizaje.

La siguiente tabla sintetiza los elementos centrales de estas tres dimensiones y su relación con el perfil docente:

Tabla 1

Dimensiones éticas del perfil docente en la transformación digital

DIMENSIÓN	ENFOQUE PRINCIPAL	ESTRATEGIAS CLAVE	IMPACTO ESPERADO
INCLUSIÓN	Eliminación de barreras físicas, digitales y actitudinales	Aplicar el DUA, adaptar materiales, ofrecer opciones de participación	Mayor equidad en el acceso y la participación estudiantil
SOSTENIBILIDAD	Formación para el desarrollo sostenible	Integrar los ODS en los contenidos, promover proyectos comunitarios	Ciudadanía crítica y compromiso ambiental/social
CIUDADANÍA DIGITAL	Uso responsable y ético de la tecnología	Alfabetización mediática, seguridad digital, participación constructiva	Estudiantes críticos, autónomos y seguros en entornos digitales

Nota. A partir de De la Cruz Flores (2012), Fernández Batanero (2012), Tilbury (2011) y UNESCO (2023).

F. DOCENCIA EN LA ERA POST-PANDÉMICA: RESILIENCIA, ADAPTABILIDAD Y LIDERAZGO DIGITAL

La pandemia por COVID-19 ha marcado un punto de inflexión irreversible en la educación superior. Las dinámicas de enseñanza-aprendizaje experimentaron cambios acelerados que, en muchos casos, estaban en agenda desde hacía años, pero que solo se implementaron de manera masiva ante la necesidad de mantener la continuidad educativa. Esta coyuntura evidenció que el sistema educativo global no puede —ni debe— retornar a su estado previo a 2020, tal como afirman Zhao y Watterston (2021), quienes proponen un nuevo contrato educativo basado en la resiliencia, la innovación curricular y el liderazgo pedagógico digital.

En este nuevo escenario, el docente universitario asume el rol de arquitecto del aprendizaje, capaz de diseñar experiencias híbridas, flexibles y personalizadas (Bates, 2022; Bonk & Graham, 2006). Esta responsabilidad implica comprender que la tecnología no sustituye la labor docente, sino que la expande, permitiendo integrar modalidades presenciales, virtuales y asincrónicas en un ecosistema coherente y centrado en el estudiante.

La resiliencia docente no se limita a la capacidad de adaptarse a situaciones adversas, sino que implica mantener una actitud proactiva y creativa ante la incertidumbre. Esto incluye:

- Flexibilidad metodológica, para alternar entre estrategias y recursos según las necesidades cambiantes del contexto.
- Gestión emocional, tanto propia como del estudiantado, ante escenarios de crisis o estrés prolongado.
- Capacidad de aprendizaje continuo, actualizando competencias tecnológicas y pedagógicas de forma sostenida.

Por su parte, la adaptabilidad supone ajustar no solo la práctica docente, sino también las expectativas y objetivos de aprendizaje, reconociendo que la diversidad de contextos estudiantiles requiere respuestas diferenciadas. En este sentido, el liderazgo digital adquiere un papel crucial: un docente líder en entornos digitales no solo domina herramientas y plataformas, sino que inspira, motiva y orienta a su comunidad académica hacia un uso crítico y significativo de la tecnología.

Zhao y Watterston (2021) advierten que este liderazgo debe ser colaborativo y distribuido, integrando a estudiantes, colegas y gestores institucionales en procesos de co-creación educativa. Bajo este enfoque, el aula —ya sea física o virtual— se concibe como un laboratorio de innovación, donde se experimentan nuevas formas de enseñar, aprender y evaluar, siempre con el objetivo de formar ciudadanos críticos, autónomos y comprometidos.

Figura 1:

Componentes del perfil docente post-pandémico en educación



Nota. A partir de Bates, 2022; Bonk & Graham, 2006; y Zhao & Watterston ,2021.

G. EDUCACIÓN INTERPROFESIONAL Y COLABORACIÓN DOCENTE EN ENTORNOS DIGITALES

La educación interprofesional se ha convertido en un enfoque estratégico para la formación de profesionales en áreas donde la colaboración interdisciplinaria es esencial, como las ciencias de la salud, la ingeniería o la educación inclusiva. Este modelo educativo promueve que estudiantes de distintas disciplinas aprendan con, de y sobre otros para mejorar la calidad del servicio y fortalecer su capacidad de trabajo en equipo. En el ámbito universitario contemporáneo, esta perspectiva no sólo es relevante en programas específicos, sino que representa una competencia transversal clave para el siglo XXI.

Según el National Health Service (NHS, 2013), la educación interprofesional fomenta habilidades como la comunicación efectiva, la coordinación de esfuerzos y la toma de decisiones compartida, todo en un contexto de respeto mutuo y comprensión de los roles de cada profesión. En entornos presenciales, estas interacciones ocurren en talleres, laboratorios o prácticas comunitarias; en entornos digitales, se trasladan a espacios virtuales colaborativos, como aulas en línea, simuladores, entornos inmersivos o plataformas de co-creación.

En la era digital, la colaboración docente adquiere una dimensión renovada: ya no se limita a reuniones presenciales o proyectos ocasionales, sino que puede desarrollarse de manera sincrónica y asincrónica, aprovechando herramientas como gestores de proyectos, repositorios

compartidos, entornos virtuales de simulación y aplicaciones para la coautoría de contenidos. Esto abre oportunidades para la creación de ecosistemas de aprendizaje interprofesional que trascienden las fronteras geográficas e institucionales.

Sin embargo, la implementación efectiva de la educación interprofesional en entornos digitales requiere que los docentes desarrollen un conjunto específico de competencias:

- Competencias comunicativas digitales, que incluyen el manejo de canales de comunicación en línea, la claridad en la expresión escrita y oral, y la capacidad de moderar discusiones virtuales.
- Competencias de coordinación virtual, para planificar y distribuir tareas en equipos multidisciplinarios, asegurando la cohesión y la eficiencia del trabajo.
- Competencias socioemocionales, como la empatía, la escucha activa y la gestión constructiva de conflictos en entornos mediados por tecnología.
- Competencias tecnológicas, que abarcan desde el uso de plataformas colaborativas hasta la adaptación de metodologías presenciales a formatos digitales.

Tabla 2

Competencias clave para la educación interprofesional en entornos digitales

DIMENSIÓN DE COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN	EJEMPLO DE APLICACIÓN
COMUNICATIVA DIGITAL	Uso efectivo de herramientas y canales en línea para coordinar y dialogar.	Moderar foros, coordinar videoconferencias, dar retroalimentación clara y oportuna
COORDINACIÓN VIRTUAL	Planificación y gestión de tareas en equipos multidisciplinares	Uso de Trello, Asana o MS Teams para asignar y dar seguimiento a tareas conjuntas
SOCIOEMOCIONAL	Capacidad de construir relaciones de confianza y respeto en entornos digitales	Resolución de conflictos por videollamada, escucha activa en chats de equipo
TECNOLÓGICA	Manejo de plataformas y recursos digitales para el trabajo colaborativo	Diseño de actividades interactivas en Google Workspace, Miro o Padlet

Nota. A partir de NHS (2013).

En la práctica, un ejemplo de aplicación en ciencias de la salud podría ser el desarrollo de un simulador virtual de casos clínicos en el que participen estudiantes de medicina, enfermería, psicología y trabajo social, guiados por un equipo docente multidisciplinario. Cada grupo aporta su perspectiva profesional para la resolución integral del caso, y la plataforma digital permite coordinar interacciones, compartir evidencias y evaluar el proceso colaborativo.

La colaboración docente en entornos digitales también permite crear comunidades de práctica virtuales, donde profesores de diferentes

disciplinas comparten recursos, reflexionan sobre experiencias y co-diseñan materiales educativos. Este tipo de redes fortalecen la innovación pedagógica, reducen el aislamiento profesional y promueven la construcción colectiva de conocimiento.

H. DEL BLENDED LEARNING A LOS ECOSISTEMAS FLEXIBLES DE APRENDIZAJE

El blended learning o aprendizaje combinado ha dejado de ser una modalidad experimental para consolidarse como un modelo estructural en la educación superior contemporánea. Este enfoque combina la enseñanza presencial con experiencias virtuales, permitiendo que el estudiante acceda a contenidos y actividades tanto en el aula física como en entornos digitales. Sin embargo, la transformación educativa acelerada por la pandemia de COVID-19 ha llevado a evolucionar este modelo hacia ecosistemas flexibles de aprendizaje, donde la integración entre modalidades es más fluida, personalizada y adaptativa.

Bonk y Graham (2006) señalan que el docente en entornos híbridos debe dominar múltiples entornos de aprendizaje y ser capaz de rediseñar su práctica pedagógica para combinar la presencialidad, la virtualidad y la autonomía estudiantil de manera coherente. Esto implica el desarrollo de nuevas arquitecturas pedagógicas centradas en el aprendizaje activo, la retroalimentación inmediata y el uso estratégico de recursos digitales.

En este contexto, el concepto de ecosistema flexible de aprendizaje va más allá de la simple mezcla de modalidades. Supone un entorno en el que convergen diferentes espacios, tiempos, tecnologías y metodologías para ofrecer experiencias educativas personalizadas y adaptadas a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante. Garrison y Anderson (2003) resaltan la importancia de la comunidad de investigación como núcleo de la enseñanza en línea, donde el docente equilibra la presencia social, la presencia cognitiva y la presencia docente, generando un clima dialógico y constructivista.

Estos ecosistemas flexibles incorporan varios elementos clave:

- Modalidades combinadas: presencial, virtual sincrónica, virtual asincrónica y aprendizaje autónomo.
- Herramientas integradas: desde LMS (Learning Management Systems) hasta plataformas de colaboración, simuladores, entornos de realidad aumentada o laboratorios virtuales.
- Evaluación multimodal: combinando evaluaciones formativas y sumativas, en línea y presenciales, con retroalimentación continua.
- Adaptabilidad: capacidad de rediseñar contenidos, actividades y recursos según el contexto y la situación del estudiante.

En el plano pedagógico, la transición del blended learning tradicional a un ecosistema flexible exige al docente:

- Diseñar itinerarios de aprendizaje diferenciados.

- Integrar metodologías activas como el aprendizaje basado en retos, el flipped classroom o el aprendizaje-servicio.
- Utilizar la analítica de aprendizaje para monitorear el progreso y tomar decisiones informadas.
- Fomentar la autonomía y la autorregulación del estudiante.

Figura 2

Evolución del Blended learning a los ecosistemas flexibles de aprendizaje



Nota. A partir de Bonk & Graham (2006) y Garrison & Anderson (2003).

En la práctica, un ecosistema flexible puede incluir sesiones presenciales para debates y actividades prácticas, clases virtuales sincrónicas para exposición de contenidos, foros asincrónicos para reflexiones, simulaciones en línea para la aplicación de conceptos y actividades autónomas para consolidar el aprendizaje. El rol del docente, en este modelo, es el de diseñador y facilitador de experiencias integradas,

capaz de orientar al estudiante en la navegación de este entramado de recursos y espacios.

I. DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE: DEL EVENTO AISLADO AL PROCESO CONTINUO

El desarrollo profesional docente en la educación superior es un factor determinante para garantizar la calidad educativa y responder a los desafíos de la transformación digital. Sin embargo, en muchas instituciones, la capacitación del profesorado se concibe todavía como una serie de eventos aislados —talleres, seminarios o cursos cortos— que, aunque valiosos, carecen de la continuidad necesaria para generar cambios sostenibles en la práctica pedagógica.

Darling-Hammond (2006) advierte que este enfoque fragmentado resulta insuficiente para afrontar las exigencias de un contexto educativo caracterizado por la rápida evolución tecnológica, la diversificación de perfiles estudiantiles y la necesidad de innovación metodológica. Por su parte, Castañeda, Esteve y Adell (2021) proponen que el desarrollo profesional docente sea concebido como un proceso integral y sistemático, centrado en la competencia digital y en la reflexión pedagógica crítica.

El desarrollo profesional continuo implica mucho más que la acumulación de horas de formación. Supone un proceso reflexivo, colaborativo y adaptado al contexto institucional y disciplinar del docente. Rodríguez-García y Olmos-Migueláñez (2020) enfatizan la importancia de

incluir dimensiones éticas y socioeducativas en la capacitación, evitando enfoques meramente tecnocéntricos. De igual modo, Zawacki-Richter y Qayyum (2021) sugieren que la formación docente debe orientarse a la creación de culturas digitales pedagógicas y emancipadoras, donde la tecnología se utilice para empoderar a estudiantes y docentes, no sólo para optimizar procesos administrativos.

En este sentido, las diferencias entre la formación puntual y la formación continua son sustanciales:

Tabla 3

Comparativa entre formación puntual y desarrollo profesional docente continuo

CARACTERÍSTICA	FORMACIÓN PUNTUAL	DESARROLLO PROFESIONAL CONTINUO
DURACIÓN	Evento único de corta duración	Proceso sostenido en el tiempo
ENFOQUE	Centrado en contenidos específicos	Integral, combina competencias técnicas, pedagógicas y éticas
METODOLOGÍA	Expositiva, poco interactiva	Colaborativa, basada en comunidades de práctica y reflexión crítica
SEGUIMIENTO	Generalmente inexistente	Evaluación continua del impacto en la práctica docente
IMPACTO ESPERADO	Limitado a corto plazo	Transformación sostenible de la docencia y mejora de resultados de aprendizaje

Nota. A partir de Castañeda et al. (2021), Darling-Hammond (2006), Rodríguez-García & Olmos-Migueláñez (2020).

Implementar un modelo de desarrollo profesional continuo requiere un cambio cultural institucional, donde la formación docente no se perciba como una obligación burocrática, sino como una oportunidad de crecimiento personal y colectivo. Para ello, es esencial:

- Diseñar itinerarios formativos adaptados a las necesidades y metas del profesorado.
- Integrar mecanismos de mentoría y acompañamiento entre pares.
- Evaluar de manera sistemática el impacto de la formación en las prácticas pedagógicas.
- Reconocer y valorar el compromiso del docente con su desarrollo profesional.

En la práctica, este enfoque se traduce en la creación de comunidades de aprendizaje docente, donde se comparten experiencias, se generan materiales y se reflexiona sobre las innovaciones implementadas. Este trabajo colaborativo no solo enriquece la práctica individual, sino que también fortalece el capital pedagógico de toda la institución.

J. TRANSFORMACIÓN DIGITAL INSTITUCIONAL Y SOSTENIBILIDAD UNIVERSITARIA

La transformación digital en la educación superior no es un fenómeno exclusivamente pedagógico, sino que abarca dimensiones estructurales, organizacionales y estratégicas de la universidad. La capacidad del profesorado para innovar y adaptarse está estrechamente vinculada al grado de preparación digital institucional, o e-readiness, concepto que Marciniak (2022) define como el conjunto de recursos, infraestructuras, políticas y capacidades que una institución posee para implementar procesos educativos mediados por tecnología.

En este sentido, la docencia universitaria no se desarrolla en el vacío: el rendimiento y la innovación del profesorado dependen, en gran medida, de que la institución garantice condiciones básicas como:

- Acceso estable y equitativo a la conectividad y recursos digitales.
- Plataformas tecnológicas robustas y seguras.
- Soporte técnico oportuno y especializado.
- Políticas claras de uso y ética digital.
- Programas sostenidos de capacitación y acompañamiento docente.

García-Peñalvo (2021) propone un enfoque ecosistémico para comprender la transformación digital educativa, en el que participan múltiples actores —docentes, estudiantes, gestores académicos, tecnólogos educativos y responsables de políticas— que interactúan en un marco

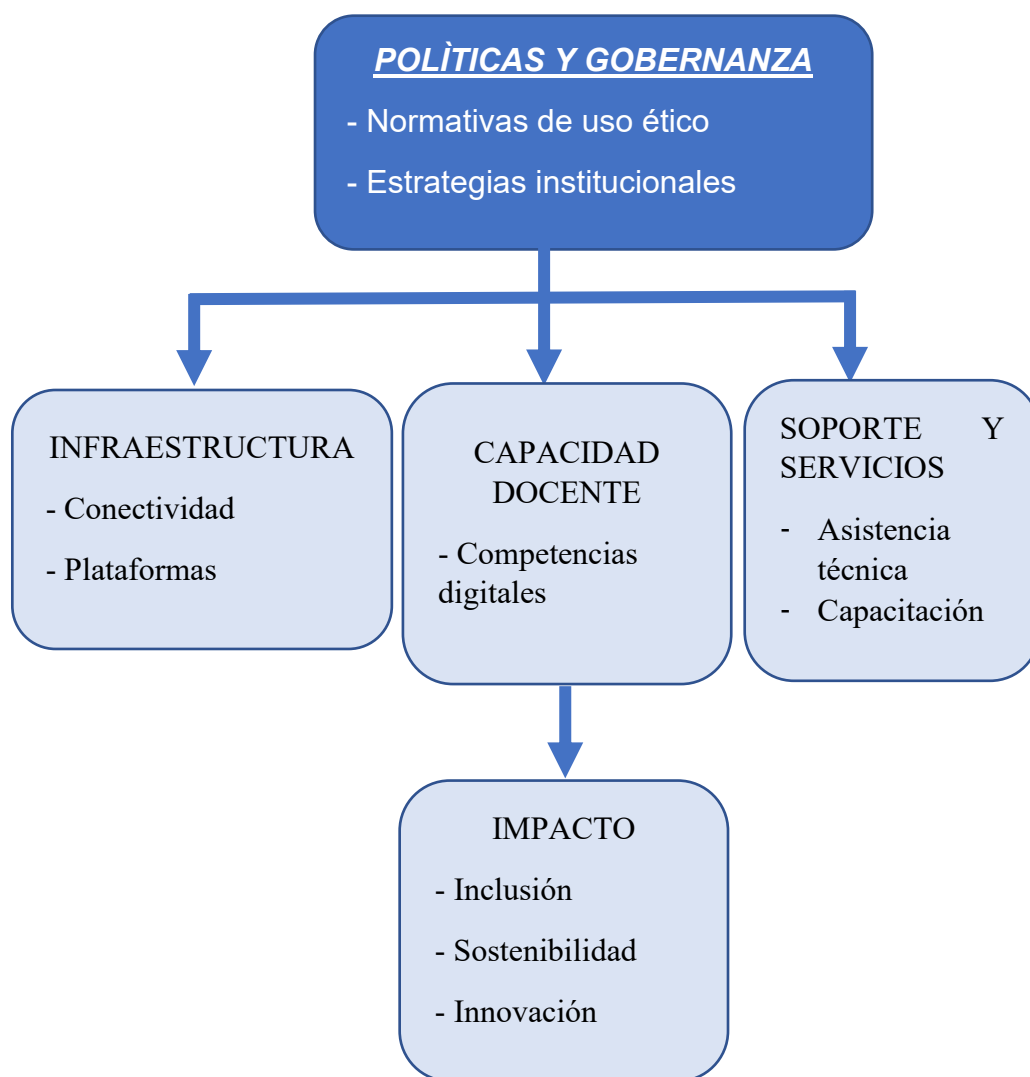
común. En este modelo, el docente no es un mero usuario de herramientas, sino un catalizador de innovación que conecta recursos, saberes y personas para generar impacto educativo y social.

Asimismo, la sostenibilidad universitaria en el contexto digital no se limita al mantenimiento de infraestructuras, sino que implica garantizar que las inversiones en tecnología contribuyan a:

- Reducir brechas digitales.
- Favorecer la inclusión y la accesibilidad.
- Promover prácticas medioambientales responsables (por ejemplo, reducción de huella de carbono mediante modalidades híbridas).
- Fomentar una cultura institucional de innovación y mejora continua.

Figura 3

Modelo ecosistémico de transformación digital universitaria



Nota. A partir de García-Peñalvo (2021), Marciniak (2022).

Implementar una verdadera transformación digital institucional implica reconocer que la tecnología por sí sola no genera cambio si no está acompañada de una visión estratégica compartida. Esto requiere liderazgos académicos sólidos, estructuras de gobernanza claras y una participación activa de toda la comunidad universitaria en la definición y evaluación de las políticas digitales.

K. CREATIVIDAD, AUTONOMÍA Y CIUDADANÍA GLOBAL: FORMAR PARA EL FUTURO

En un contexto globalizado, interconectado y tecnológicamente mediado, la educación superior no puede limitarse a la transmisión de contenidos disciplinares. El reto es formar personas capaces de desenvolverse como ciudadanos globales, dotados de creatividad, autonomía y compromiso social. Zhao (2015) subraya que estos perfiles requieren no solo competencias técnicas, sino también habilidades socioemocionales, pensamiento crítico y capacidad para innovar en entornos diversos y cambiantes.

La noción de world-class learners implica que el estudiante universitario debe adquirir herramientas para actuar en escenarios multiculturales, abordar problemas globales y colaborar más allá de fronteras geográficas o disciplinares. Esto exige que el docente asuma un papel de diseñador de experiencias educativas que estimulen la agencia del estudiante, fomenten su motivación intrínseca y desarrollen su capacidad para formular soluciones creativas a desafíos reales.

Aoun (2017) advierte que, en un mundo cada vez más automatizado, la educación debe ser “a prueba de robots”, enfocándose en competencias exclusivamente humanas como:

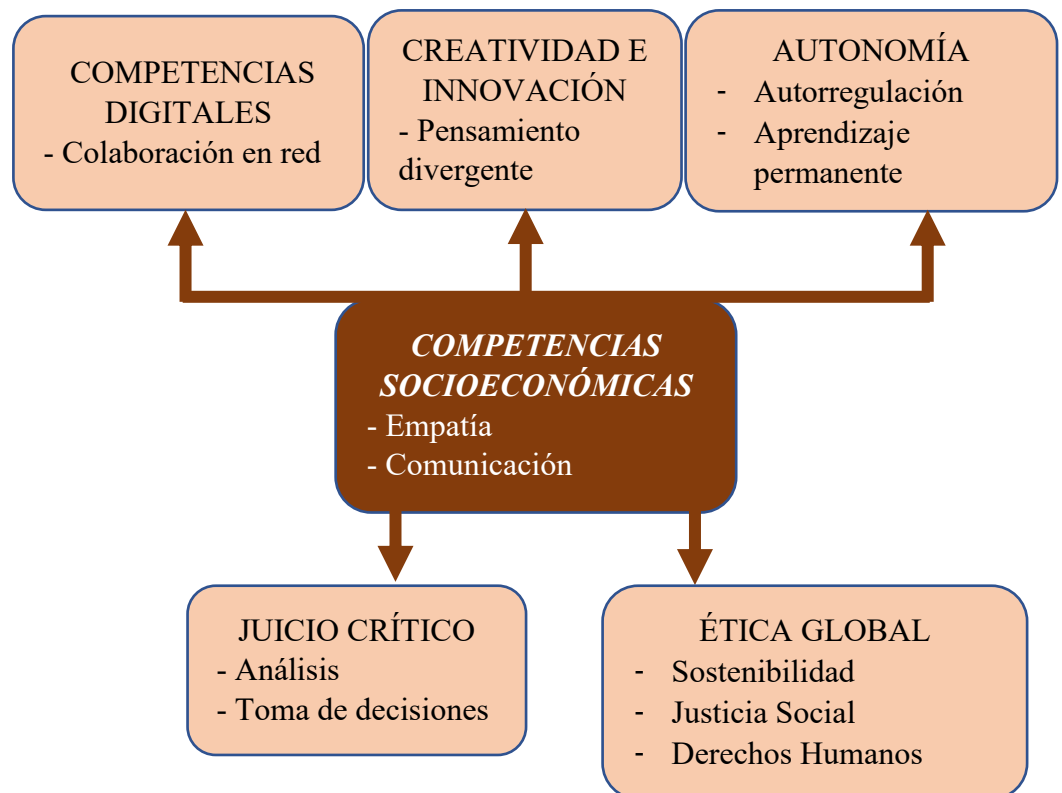
- Juicio crítico para interpretar y evaluar información de forma rigurosa.
- Adaptabilidad para responder a contextos cambiantes.
- Ética para tomar decisiones con responsabilidad social y ambiental.

- Empatía para comprender y valorar diversas perspectivas culturales.
- Curiosidad como motor del aprendizaje permanente.

La incorporación de la ciudadanía global como eje transversal en la educación universitaria requiere la integración de metodologías activas y transdisciplinarias, como el aprendizaje basado en proyectos internacionales, la cooperación en comunidades de práctica virtuales y la participación en foros globales de debate académico.

Figura 4

Modelo de competencias para el ciudadano global en la educación superior



Nota. A partir de Aoun (2017) y Zhao (2015).

En el aula universitaria, estas competencias pueden fomentarse mediante:

- Proyectos de colaboración internacional usando plataformas virtuales.
- Desafíos de innovación social orientados a resolver problemas de la comunidad local con impacto global
- Debates y simulaciones que planteen dilemas éticos en contextos interculturales.
- Laboratorios creativos para el desarrollo de prototipos, campañas o iniciativas con proyección social.

L. DOCENCIA CRÍTICA EN LA ERA POST-COVID:

RECONSTRUCCIÓN EDUCATIVA

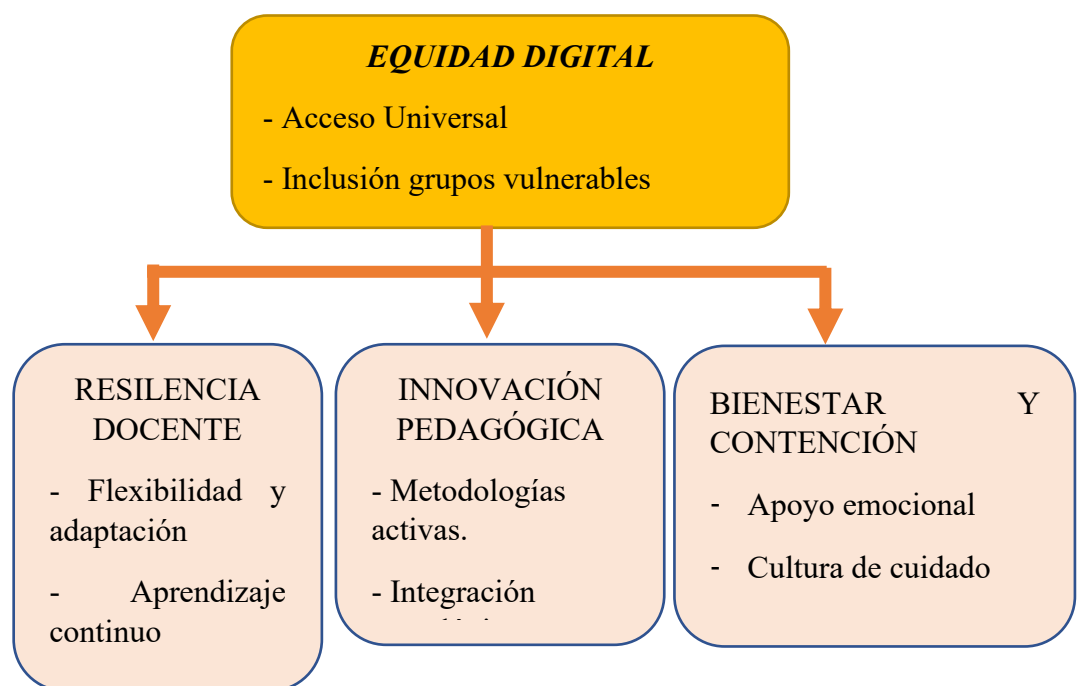
La pandemia por COVID-19 representó un punto de inflexión para los sistemas educativos a nivel mundial. Más allá del impacto inmediato en la salud pública y la logística académica, la crisis reveló de forma cruda las desigualdades estructurales en el acceso a recursos tecnológicos, la conectividad y las competencias digitales, tanto del alumnado como del profesorado (Schleicher, 2020). En este contexto, la docencia universitaria se vio obligada a replantear no solo las metodologías de enseñanza, sino el sentido y propósito de la educación misma. Zhao y Watterston (2021) sostienen que no es posible volver al modelo educativo previo a la pandemia; es necesario establecer un nuevo contrato educativo que priorice la resiliencia, la innovación y la equidad. En este marco, la docencia crítica

emerge como una respuesta que no se limita a incorporar tecnología, sino que busca reconstruir las relaciones pedagógicas sobre bases más inclusivas, participativas y socialmente responsables.

Luckin (2020) destaca que la reconstrucción educativa requiere integrar la tecnología de manera intencional y ética, evitando su uso como un mero sustituto de la presencialidad. Esto implica repensar el diseño curricular, las estrategias de evaluación y las dinámicas de interacción para garantizar un aprendizaje más profundo y significativo.

Figura 5

Ejes de la reconstrucción educativa post-COVID



Nota. A partir de Luckin (2020), Schleicher (2020), Zhao & Watterston (2021).

En este proceso de reconstrucción, el docente crítico asume varios roles simultáneamente:

- Agente de equidad digital: asegurando que todos los estudiantes tengan oportunidades reales de acceso y participación.
- Innovador pedagógico: diseñando experiencias de aprendizaje híbridas y significativas, que aprovechen el potencial de las tecnologías sin perder el componente humano.
- Mentor socioemocional: acompañando a los estudiantes en la gestión de la incertidumbre, el estrés y los cambios que trajo la pandemia.
- Defensor de políticas inclusivas: participando en la formulación de marcos normativos y estrategias institucionales que promuevan la justicia social.

INTEGRANDO MODELO CONECTIVISMO Y MODELO TPACK

El perfil del docente universitario en la actualidad no puede entenderse sin considerar marcos teóricos contemporáneos que orientan la integración de la tecnología en la enseñanza. El Conectivismo (Siemens, 2005; Downes, 2007) plantea que el aprendizaje ocurre en la capacidad de establecer y mantener conexiones entre ideas, personas y recursos digitales, lo cual exige docentes capaces de interactuar en redes, promover la colaboración y guiar al estudiante en la gestión de información distribuida en entornos digitales. De manera complementaria, el modelo TPACK (Mishra & Koehler, 2006) subraya la necesidad de articular el conocimiento tecnológico (TK), pedagógico (PK) y disciplinar (CK) en la práctica docente. Así, el docente transformador no solo domina el contenido y la didáctica, sino que integra la tecnología de forma crítica y estratégica para potenciar aprendizajes significativos y sostenibles.

INFORMACIÓN NOVEDOSA EN EL PORTAFOLIO:

PROFUNDIZACIÓN TEÓRICA Y ESTRUCTURAL:

Presento el contenido en secciones temáticas bien definidas (A, B, C, etc.), con un enfoque más académico y analítico.

Se incluyen marcos conceptuales como DigCompEdu, STEAM, ciudadanía digital, ética en IA, que no estaban desarrollados en el trabajo original.

INCORPORACIÓN DE REFERENCIAS ACTUALIZADAS Y ESPECIALIZADAS:

Se citan autores y estudios recientes (ej: Redecker & Punie, 2020; García-Peñalvo, 2021; Zhao & Watterston, 2021) que no aparecían en el trabajo inicial.

ENFOQUE EN POSPANDEMIA Y RESILIENCIA DOCENTE:

Se añade un análisis detallado del rol docente en la era post-COVID, con énfasis en liderazgo digital, adaptabilidad, y ecosistemas flexibles de aprendizaje.

TABLAS Y FIGURAS SINTÉTICAS:

Se incluyen tablas comparativas y figuras que resumen dimensiones éticas, competencias digitales, y modelos de transformación institucional.

TRABAJO 2: PROGRAMA DE REPASO CONTINUO EN EDUCACIÓN MÉDICA

Contexto

Consistió en una Propuesta de Innovación desarrollada de manera individual en el curso Innovaciones Tecnológicas en la Enseñanza en Educación Superior, dictado en el tercer semestre de la maestría por la Mg. Jamine Amanda Pozu Franco. El trabajo abordó una problemática detectada en la Facultad de Medicina Humana: la pérdida progresiva de conocimientos anatómicos en los estudiantes cuando pasan de los ciclos básicos (2.º a 4.º) a los clínicos y quirúrgicos. A partir de conversaciones con alumnos de distintos ciclos se evidenció que, tras aprobar los cursos de Anatomía, la mayoría no vuelve a repasarla hasta llegar a Cirugía, lo que ocasiona inseguridad, bajo desempeño y riesgos en la práctica clínica. Frente a ello, se propuso implementar un Programa de Repaso Continuo (PRC) de Anatomía, articulado con metodologías activas y herramientas digitales (como plataformas de repaso espaciado y simuladores 3D).

Aporte a mi aprendizaje:

Este trabajo me permitió comprender cómo las brechas curriculares y la ausencia de repasos sistemáticos afectan la transferencia de conocimientos a la práctica clínica. Aprendí a fundamentar una propuesta de innovación basada en evidencias científicas y a diseñar soluciones educativas con enfoque interdisciplinario. Además, fortalecí mis competencias para integrar tecnologías (plataformas de repaso espaciado, simuladores 3D) y metodologías activas (ABP,

gamificación) en la enseñanza, reconociendo que la innovación docente no solo implica creatividad, sino también diagnóstico real de problemas y propuestas viables para mejorar la formación médica.

Este estudio tuvo como objetivo analizar la pertinencia, fundamentos y aplicaciones del Programa de Repaso Continuo (PRC) como estrategia innovadora para optimizar la retención de conocimientos en la educación médica universitaria. La formación médica se distingue por su complejidad cognitiva, su orientación hacia la práctica clínica y la necesidad de consolidar aprendizajes que se mantengan vigentes a lo largo del tiempo. En este escenario, el PRC se configura como una propuesta pedagógica que integra principios de la psicología cognitiva, hallazgos de la neurociencia del aprendizaje y el potencial de la innovación tecnológica para enfrentar el olvido y potenciar la transferencia de conocimientos a contextos clínicos reales. Asimismo, este modelo contribuye al desarrollo de habilidades metacognitivas y autorreguladas, esenciales para el ejercicio profesional en entornos sanitarios complejos.

A. EL DESAFÍO DE LA RETENCIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA

La educación médica contemporánea se enfrenta a un doble reto: la sobrecarga de contenidos y la rapidez con que el conocimiento clínico se actualiza. Estas características demandan estrategias de aprendizaje que no se limiten a la exposición de información, sino que promuevan su consolidación y recuperación efectiva a largo plazo. El Programa de Repaso Continuo surge como una respuesta pedagógica orientada a superar el fenómeno del olvido, fundamentándose en teorías como el aprendizaje significativo de Ausubel y la repetición espaciada (spaced repetition) (Ausubel et al., 1968; Larsen, Butler, & Roediger III, 2008; Kang & Pashler, 2020; Cepeda et al., 2020).

Desde la perspectiva de la neurociencia, la repetición distribuida fortalece las conexiones sinápticas, optimiza la plasticidad neuronal y favorece la transferencia de la memoria de corto plazo hacia sistemas de almacenamiento de largo plazo (Mayer, 2021; Rawson, Dunlosky, & Sciartelli, 2021). En educación médica, donde la precisión y la disponibilidad inmediata de la información pueden influir directamente en la calidad de la atención, estas ventajas adquieren un valor incalculable.

El PRC no solo persigue la retención, sino que también se orienta hacia el desarrollo de la autoeficacia académica (Antino, 2012) al proporcionar a los estudiantes control sobre su progreso mediante evaluaciones progresivas, recuperación activa y uso de herramientas tecnológicas adaptativas. Esto se traduce en una mayor capacidad para

autogestionar el aprendizaje, una competencia clave para el médico del siglo XXI.

Tabla 4

Principios, mecanismos y beneficios del Programa de Repaso Continuo (PRC)

PRINCIPIO	MECANISMO DE ACCIÓN	BENEFICIO EN EDUCACIÓN MÉDICA
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO (AUSUBEL)	Anclaje del nuevo conocimiento a estructuras cognitivas previas	Mayor comprensión y transferencia del aprendizaje a la práctica clínica
REPETICIÓN ESPACIADA (SPACED REPETITION)	Distribución temporal de las revisiones para optimizar consolidación sináptica	Reducción del olvido y fortalecimiento de la memoria a largo plazo
RECUPERACIÓN ACTIVA (ACTIVE RECALL)	Evocación consciente de la información sin apoyos externos	Mejora en la precisión diagnóstica y en la toma de decisiones clínicas
RETROALIMENTACIÓN INMEDIATA	Corrección de errores en tiempo real	Disminución de errores conceptuales y refuerzo de conocimientos correctos
AUTOEVALUACIÓN PROGRESIVA	Seguimiento sistemático del progreso individual	Incremento de la autoeficacia académica y motivación intrínseca
INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA	Uso de plataformas digitales y herramientas adaptativas	Acceso flexible, personalización del estudio y optimización de recursos de aprendizaje

Nota. A partir de Ausubel et al. (1968), Cepeda et al. (2020), Kang & Pashler (2020), Larsen et al. (2008), Mayer (2021), Rawson et al. (2021).

B. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL REPASO CONTINUO: DESDE LA COGNICIÓN HASTA LA EDUCACIÓN MÉDICA

El Programa de Repaso Continuo (PRC) encuentra su sustento en teorías consolidadas del aprendizaje, las cuales ofrecen un marco explicativo sólido para comprender por qué la repetición espaciada y la recuperación activa son tan eficaces en la formación médica.

Desde la psicología cognitiva, el aprendizaje significativo descrito por Ausubel et al. (1968) plantea que la asimilación de nuevos contenidos requiere su integración sustantiva con conocimientos previos, lo que permite construir esquemas mentales más estables y duraderos. Este proceso se ve potenciado cuando el contenido es revisado periódicamente, evitando que la curva del olvido —descrita por Ebbinghaus— reduzca la disponibilidad de la información en la memoria a largo plazo.

En el campo de la neurociencia del aprendizaje, Mayer (2021) y Rawson et al. (2021) destacan que la repetición distribuida y la recuperación activa no solo consolidan la memoria declarativa (conocimiento de hechos y conceptos), sino que también fortalecen la memoria procedimental (habilidades y destrezas), esenciales para la práctica clínica. Al intercalar periodos de descanso y repaso, se optimiza la potenciación a largo plazo (LTP, por sus siglas en inglés), un mecanismo neurofisiológico clave en la formación de recuerdos duraderos.

Además, el PRC está estrechamente ligado al desarrollo de la autoeficacia académica (Antino, 2012), ya que ofrece a los estudiantes indicadores objetivos de su progreso. Estrategias como el test-enhanced learning, descritas por Yates y

Asmar (2021), fomentan no solo la retención de contenidos, sino también la confianza del estudiante para aplicarlos en contextos de alta presión, como exámenes clínicos u operaciones en tiempo real.

De esta forma, el PRC se ubica en la intersección entre la teoría educativa, la evidencia neurocientífica y la aplicación clínica, constituyéndose como una herramienta integral para optimizar el rendimiento académico y profesional del estudiante de medicina.

Tabla 5

Enfoques teóricos y su aplicación en el Programa de Repaso Continuo (PRC)

ENFOQUE	CONCEPTO CLAVE	APLICACIÓN EN EL PRC
PSICOLOGÍA COGNITIVA	Aprendizaje significativo (Ausubel et al., 1968)	Integración de nuevo conocimiento a esquemas previos mediante repasos periódicos
NEUROCIENCIA DEL APRENDIZAJE	Potenciación a largo plazo (Mayer, 2021; Rawson et al., 2021)	Optimización de la consolidación sináptica mediante repetición espaciada y recuperación activa
PSICOLOGÍA EDUCATIVA	Autoeficacia académica (Antino, 2012)	Uso de autoevaluaciones y test-enhanced learning para incrementar la confianza y la autonomía del estudiante
DIDÁCTICA DE LA MEDICINA	Transferencia de conocimientos a contextos clínicos (Yates & Asmar, 2021)	Diseño de evaluaciones simuladas y escenarios clínicos basados en repasos estructurados
TECNOLOGÍA EDUCATIVA	Integra plataformas y recursos digitales (Larsen et al., 2008; Kang & Pashler, 2020)	Uso de tarjetas digitales, simuladores y sistemas para optimizar el aprendizaje

Nota. A partir de Ausubel et al. (1968), Antino (2012), Kang & Pashler (2020) Larsen et al. (2008), Mayer (2021), Rawson et al. (2021), Yates & Asmar (2021).

C. EVIDENCIA EMPÍRICA DE LA REPETICIÓN ESPACIADA EN MEDICINA

El impacto de la repetición espaciada en la educación médica ha sido documentado en múltiples estudios con distintos diseños metodológicos, abarcando desde ensayos clínicos controlados hasta revisiones sistemáticas y metaanálisis. La evidencia disponible confirma que esta estrategia no solo mejora la retención de conocimientos, sino que también incrementa el rendimiento en evaluaciones de alta exigencia, como exámenes de licenciamiento o pruebas clínicas objetivas estructuradas (OSCE).

Kerfoot et al. (2010) realizaron un ensayo clínico controlado con estudiantes de medicina, demostrando que quienes participaron en sesiones periódicas de repaso mostraron incrementos estadísticamente significativos en sus puntuaciones, incluso varios meses después de la intervención. De forma concordante, De Boer et al. (2021) observaron que la integración curricular de la repetición espaciada genera beneficios sostenidos en el rendimiento a largo plazo.

En el ámbito del aprendizaje autónomo, Deng y Gluckstein (2015) encontraron que el uso independiente de técnicas de spaced repetition se asocia con un mejor desempeño en exámenes de licenciamiento médico. Por su parte, Jape, Zhou y Bullock (2022) demostraron que esta estrategia mejora la comprensión y participación en farmacología, una de las disciplinas con mayor carga memorística del currículo médico.

Resultados similares se han observado en otras áreas clínicas. Un estudio del Bahria UMC (2023) reportó mejoras en la resolución de problemas clínicos entre estudiantes de pediatría, mientras que Sun, Tsai, Engle y Holmer (2021) confirmaron la eficacia de las tarjetas digitales espaciadas para la enseñanza de psiquiatría, incluso en estudiantes con alto rendimiento previo.

En una escala más amplia, la revisión sistemática y metaanálisis de Althwanay, Altwijri y Aljuaid (2022) concluyó que la repetición espaciada, cuando se aplica de forma estructurada e integrada al currículo, produce mejoras estadísticamente significativas en la retención de contenidos, con un efecto particularmente relevante en disciplinas de alta complejidad conceptual.

Tabla 6

Evidencia de la repetición espaciada en educación médica

AUTOR(ES) Y AÑO	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN	HALLAZGOS CLAVE
KERFOOT ET AL. (2010)	Ensayo clínico controlado	Estudiantes de medicina	Aumento significativo en puntuaciones de evaluación varios meses después de sesiones de repaso
DE BOER ET AL. (2021)	Estudio longitudinal	Estudiantes de medicina	Beneficios sostenidos en el rendimiento a largo plazo con repetición espaciada integrada al currículo
DENG & GLUCKSTEIN (2015)	Estudio correlacional	Estudiantes preparando licenciamiento médico	Asociación positiva entre repaso autónomo y mejor desempeño en exámenes de licenciamiento
JAPE, ZHOU & BULLOCK (2022)	Estudio experimental	Estudiantes de farmacología	Mejora en comprensión y participación mediante spaced repetition
BAHRIA UMC (2023)	Estudio cuasi-experimental	Estudiantes de pediatría	Incremento en habilidades de resolución de problemas clínicos
SUN, TSAI, ENGLE & HOLMER (2021)	Estudio cuasi-experimental	Estudiantes de psiquiatría	Eficacia de tarjetas digitales espaciadas en cohortes de alto rendimiento
ALTHWANAY, ALTWIJRI & ALJUAID (2022)	Revisión sistemática y metaanálisis	Múltiples cohortes universitarias	Mejora significativa en retención de contenidos, especialmente con integración curricular

Nota. A partir de Althwanay et al. (2022), Bahria UMC (2023), De Boer et al. (2021), Deng & Gluckstein (2015), Jape et al. (2022), Kerfoot et al. (2010), Sun et al. (2021).

D. APLICACIÓN DEL PRC EN ANATOMÍA, FARMACOLOGÍA Y CIENCIAS BÁSICAS

La efectividad del Programa de Repaso Continuo (PRC) no se limita a un campo específico de la medicina, sino que se extiende a diversas áreas del currículo médico, particularmente aquellas con alta carga de memoria y necesidad de comprensión estructural, como anatomía, farmacología y otras ciencias básicas.

En anatomía, la repetición espaciada ha demostrado beneficios claros en la retención y precisión del conocimiento anatómico. Wilhelmsson et al. (2010) y Zureick & Woods (2021) evidencian que los estudiantes que emplean técnicas de recuperación activa y repasos espaciados mantienen por más tiempo la memoria de las estructuras corporales y logran una comprensión espacial más profunda. Asimismo, Binks & O'Connor (2021) destacan que la integración de evaluaciones sistemáticas, combinadas con repasos programados, fortalece la memoria a largo plazo y mejora el desempeño en pruebas prácticas de identificación anatómica.

En farmacología, una de las disciplinas con mayor volumen de información y alta tasa de olvido, Deng & Gluckstein (2021) evaluaron el uso de plataformas como Anki en entornos preclínicos, concluyendo que estas herramientas reducen significativamente la pérdida de información y mejoran la rapidez en la recuperación de datos farmacológicos críticos. Zhou et al. (2025) amplían esta perspectiva mostrando que un curso electivo de anatomía basado en repaso espaciado mantuvo su efectividad incluso en

etapas avanzadas del currículo, reforzando la idea de que esta estrategia es igualmente útil en fases iniciales y posteriores de la formación médica.

En ciencias básicas, disciplinas como bioquímica, fisiología y microbiología también se han beneficiado del PRC. Kaczmarek, Habib & Park (2022) y Krishnan & Kelothe (2020) reportan que el uso de tarjetas digitales y herramientas de visualización en 3D, combinadas con repetición espaciada, mejora la familiaridad con conceptos complejos y facilita la integración de estos con aplicaciones clínicas.

Tabla 7

Aplicación del Programa de Repaso Continuo (PRC) por área disciplinar en educación médica

ÁREA	AUTOR(ES) Y AÑO	ESTRATEGIA APLICADA	RESULTADOS CLAVE
ANATOMÍA	Wilhelmsson et al. (2010)	Recuperación activa y repetición espaciada	Mayor retención y precisión en identificación de estructuras anatómicas
	Zureick & Woods (2021)	Repasos programados en entornos virtuales	Mejora sostenida de la memoria anatómica y comprensión espacial
	Binks & O'Connor (2021)	Evaluaciones periódicas combinadas con repaso espaciado	Fortalecimiento de la memoria a largo plazo
FARMACOLOGÍA	Deng & Gluckstein (2021)	Uso de Anki y plataformas digitales	Reducción de la tasa de olvido y aumento de la velocidad en la recuperación de datos farmacológicos
	Zhou et al. (2025)	Curso electivo con repaso espaciado	Eficacia mantenida en etapas avanzadas del currículo
CIENCIAS BÁSICAS	Kaczmarek, Habib & Park (2022)	Tarjetas digitales y visualización 3D	Mayor comprensión y retención de conceptos complejos
	Krishnan & Kelothe (2020)	Herramientas interactivas con repaso espaciado	Integración de conceptos básicos con escenarios clínicos

Nota. A partir de Binks & O'Connor (2021), Deng & Gluckstein (2021), Kaczmarek et al. (2022), Krishnan & Kelothe (2020), Wilhelmsson et al. (2010), Zhou et al. (2025), Zureick & Woods (2021).

E. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y GAMIFICACIÓN EN EL PRC

La implementación efectiva del Programa de Repaso Continuo (PRC) ha evolucionado significativamente gracias a la incorporación de plataformas digitales, entornos gamificados, realidad aumentada (RA) y sistemas adaptativos de aprendizaje. Estas herramientas no solo optimizan la aplicación de la repetición espaciada, sino que también incrementan la motivación, reducen la procrastinación y personalizan la experiencia educativa.

Lim, Ng & Lim (2021) demostraron que el uso de plataformas móviles diseñadas para repetición espaciada —con notificaciones inteligentes y seguimiento de progreso— disminuye la postergación del estudio y mejora la consistencia en la práctica diaria. Este tipo de sistemas, al generar recordatorios y adaptar el contenido según el rendimiento previo, favorecen el mantenimiento de un ritmo de estudio óptimo.

En el campo de la gamificación, Wang et al. (2024) y Kucuk & Kapakin (2021) evidencian que la inclusión de puntos, niveles, insignias y recompensas virtuales incrementa la adherencia al programa y prolonga el tiempo de dedicación voluntaria al estudio. La gamificación, además, fomenta una competencia saludable y un sentido de logro progresivo, elementos clave para sostener la motivación intrínseca en estudiantes de medicina, quienes suelen enfrentar una alta carga académica y estrés sostenido.

La realidad aumentada (RA) y los juegos educativos interactivos han mostrado resultados prometedores en la enseñanza de ciencias básicas y clínicas. Czol et al. (2023) encontraron que la integración de RA con ejercicios de repetición espaciada mejora la memoria visual y espacial, y favorece aprendizajes más duraderos, incluso en entornos académicos de alta exigencia.

En cuanto al diseño instruccional, Issa et al. (2020) y Hidayat & Setiawan (2023) destacan que los módulos digitales desarrollados bajo principios de aprendizaje multimedia y repetición espaciada logran un impacto positivo en la motivación, rendimiento académico y retención de contenidos. Además, estos recursos permiten una adaptación personalizada a los estilos de aprendizaje individuales, ofreciendo rutas de estudio diferenciadas para estudiantes con distintos niveles de dominio previo.

Tabla 8

Innovaciones tecnológicas y gamificación aplicadas al Programa de Repaso Continuo (PRC)

AUTOR(ES) Y AÑO	TECNOLOGÍA / ESTRATEGIA	IMPACTO PRINCIPAL
LIM, NG & LIM (2021)	Plataforma móvil con repetición espaciada	Reducción de la procrastinación y aumento de la constancia en el estudio
WANG ET AL. (2024)	Gamificación con puntos, niveles y recompensas	Mayor adherencia y tiempo de dedicación voluntaria
KUCUK & KAPAKIN (2021)	Elementos lúdicos en plataformas de RA	Incremento de la motivación y mejora del aprendizaje colaborativo
CZOL ET AL. (2023)	Realidad aumentada integrada a ejercicios de repetición	Mejora de la memoria visual y aprendizajes más duraderos
ISSA ET AL. (2020)	Módulos multimedia con repetición espaciada	Aumento del rendimiento y retención, con adaptación a estilos de aprendizaje
HIDAYAT & SETIAWAN (2023)	Diseño instruccional adaptativo y multimedia	Personalización del aprendizaje y optimización de la motivación intrínseca

Nota. A partir de Czol et al. (2023), Hidayat & Setiawan (2023), Issa et al. (2020), Kucuk & Kapakin (2021), Lim, Ng & Lim (2021), Wang et al. (2024).

F. AUTORREGULACIÓN, APRENDIZAJE ACTIVO Y ADAPTATIVO

El Programa de Repaso Continuo (PRC) alcanza su máxima eficacia cuando se articula con estrategias que promueven la autorregulación del estudiante, el aprendizaje activo y el uso de sistemas adaptativos. Estas dimensiones transforman al aprendiz pasivo en un agente activo que planifica, ejecuta y evalúa su propio proceso formativo, aprovechando las ventajas del repaso espaciado de manera estratégica y sostenida.

AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE. La autorregulación implica que los estudiantes sean capaces de establecer metas de estudio, monitorizar su progreso, seleccionar estrategias efectivas y ajustar sus planes según resultados e impedimentos. El PRC facilita este proceso al ofrecer métricas objetivas (p. ej., porcentajes de aciertos en tarjetas, tiempos de repaso, ritmo de olvido) que los estudiantes pueden usar para regular su esfuerzo. Antino (2012) y estudios sobre autoeficacia muestran que cuando los aprendices perciben control sobre su progreso, aumentan su persistencia y adoptan estrategias más eficientes; en medicina, esto se traduce en una mayor confianza al enfrentar exámenes clínicos y en prácticas.

APRENDIZAJE ACTIVO. Freeman et al. (2020) demostraron que las metodologías de aprendizaje activo (discusión en clase, resolución de problemas, actividades basadas en casos) superan al método expositivo tradicional en ciencias biomédicas. Integrar PRC con actividades activas (p. ej., quizzes espaciados intercalados con sesiones clínicas simuladas o discusiones de caso) potencia la transferencia del conocimiento teórico a la práctica clínica. Adicionalmente, la combinación con peer-assisted learning (Nikendei, Huwendiek & Hoffmann, 2022) enriquece el PRC, pues la explicación recíproca y la enseñanza entre pares consolidan la memoria y desarrollan habilidades comunicativas y clínicas.

APRENDIZAJE ADAPTATIVO. Los sistemas adaptativos ajustan la dificultad, el contenido y la cadencia del repaso según el desempeño individual. Thompson y Nelson (2023) evidencian que estas plataformas

maximizan la eficiencia del PRC: reducen tiempo mal invertido en repasar lo ya dominado y aumentan el foco en los ítems con más probabilidad de olvido. Esto optimiza la carga cognitiva y personaliza el flujo de estudio, imprescindibles en currículos densos como el médico.

INTERACCIÓN ENTRE LAS TRES DIMENSIONES. Cuando autorregulación, aprendizaje activo y adaptativo se integran con el PRC, se observa un efecto sinérgico: la autorregulación sustenta la constancia y la reflexión; el aprendizaje activo facilita la transferencia clínica; y la adaptabilidad asegura que el esfuerzo se dirija donde más se necesita. En conjunto, incrementan la eficiencia del estudio, mejoran la motivación intrínseca y elevan el rendimiento en evaluaciones sumativas y formativas.

IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS Y ORGANIZATIVAS. Para aprovechar plenamente estas sinergias, las facultades deben:

- Diseñar itinerarios formativos que integren Quizzes espaciados con actividades prácticas y tutorías.
- Proveer plataformas adaptativas y capacitación docente para su uso pedagógico.
- Establecer sistemas de mentoría que fomenten la autorregulación (p. ej., planes personales de estudio, revisiones periódicas).
- Valorar y acreditar el tiempo invertido en PRC dentro de la carga académica, reconociendo su impacto en la competencia clínica.

Tabla 9

Autorregulación, aprendizaje activo y adaptativo: aportes al PRC en educación médica

DIMENSIÓN	ASPECTOS CLAVE	MECANISMOS EN EL PRC	IMPACTO DOCUMENTADO
AUTO RREGULACIÓN	Establecimiento de metas, monitoreo, ajuste estratégico	Uso de métricas del PRC (aciertos, intervalos), planes de estudio personales, autoevaluaciones	Aumento de la persistencia, autoeficacia y mejores resultados en exámenes prácticos (Antino, 2012)
APRENDIZAJE ACTIVO	Resolución de problemas, discusión en casos, enseñanza entre pares	Integración de quizzes espaciados en sesiones activas y simulaciones clínicas	Mejora de la transferencia a la práctica clínica y del rendimiento en ciencias biomédicas (Freeman et al., 2020; Nikendei et al., 2022)
APRENDIZAJE ADAPTATIVO	Personalización del contenido y ritmo	Plataformas que ajustan ítems y espaciado según desempeño	Optimización del tiempo de estudio y mayor retención eficiente (Thompson & Nelson, 2023)

Nota. A partir de Antino (2012), Freeman et al. (2020), Nikendei et al. (2022) y Thompson & Nelson (2023)

G. EVALUACIÓN, MOTIVACIÓN Y RESULTADOS EN LICENCIAMIENTO

Uno de los indicadores más tangibles del impacto del Programa de Repaso Continuo (PRC) en la educación médica es su efecto sobre el rendimiento en evaluaciones estandarizadas, tanto internas (exámenes parciales y finales) como externas (licenciamiento médico, certificaciones internacionales).

La integración del PRC en el currículo no solo mejora la retención a largo plazo, sino que incrementa la motivación intrínseca y la percepción de progreso académico, elementos esenciales para sostener un alto nivel de compromiso en programas de alta exigencia como medicina.

IMPACTO EN EVALUACIONES DE ALTO RENDIMIENTO.

Estudios como el del International Journal of Medical Students (2024) muestran que el uso sistemático de tarjetas de repetición espaciada en cohortes de estudiantes de medicina se asocia con mejoras estadísticamente significativas en los puntajes de exámenes como el United States Medical Licensing Examination (USMLE). La combinación de active recall y spaced repetition no solo optimiza la memorización de datos clínicos y básicos, sino que también desarrolla habilidades de recuperación rápida de información en situaciones de alta presión, una competencia crítica en el ejercicio clínico.

MOTIVACIÓN Y COMPROMISO ACADÉMICO.

Blissett, McKeever & Reynolds (2022) realizaron una revisión sistemática en la que identificaron que las estrategias de repaso espaciado, integradas a través de plataformas digitales interactivas, aumentan la motivación estudiantil al ofrecer retroalimentación inmediata, métricas de avance y recompensas simbólicas (insignias, medallas digitales). Estos elementos contribuyen a un mayor sentido de logro y control, potenciando la autoeficacia percibida y reduciendo la ansiedad previa a los exámenes.

VALOR AÑADIDO EN DISCIPLINAS COMPLEJAS.

Hall & Griffiths (2021), en su metaanálisis sobre e-learning en anatomía, señalan que el PRC, especialmente cuando se implementa en plataformas de anatomía 3D y entornos virtuales, potencia la comprensión espacial y anatómica, con efectos positivos no solo en evaluaciones teóricas, sino también en OSCE (Objective Structured Clinical Examination). Esto sugiere que el impacto del PRC trasciende la simple memorización y favorece la aplicación práctica del conocimiento.

MOTIVACIÓN INTRÍNSECA Y PERCEPCIÓN DE PROGRESO.

Rudland, Rennie & Jaye (2020) observaron que la motivación intrínseca aumenta cuando los estudiantes perciben mejoras objetivas en su desempeño, lo cual es fácilmente rastreable mediante las métricas que generan las plataformas de PRC. La visualización del progreso en gráficas y reportes personalizados refuerza el ciclo positivo de estudio constante y éxito evaluativo.

Tabla 10

Impactos del PRC en evaluación, motivación y licenciamiento

AUTOR(ES)/REVISTA Y AÑO	ÁMBITO DE EVALUACIÓN	HALLAZGOS PRINCIPALES
INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICAL STUDENTS (2024)	USMLE y exámenes internos	Mejora significativa en puntajes; optimización de recuperación rápida de información
BLISSETT, MCKEEVER & REYNOLDS (2022)	Revisión de universidades con PRC	Incremento de motivación y compromiso gracias a retroalimentación y recompensas digitales
HALL & GRIFFITHS (2021)	Anatomía (teórico y OSCE)	Mejora en comprensión espacial y rendimiento práctico
RUDLAND, RENNIE & JAYE (2020)	Motivación intrínseca y rendimiento general	Percepción de progreso como refuerzo motivacional sostenido

Nota. A partir de Blissett et al. (2022), Hall & Griffiths (2021), International Journal of Medical Students (2024), Rudland et al. (2020).

H. HACIA UN CURRÍCULO MÉDICO RESILIENTE Y SOSTENIDO

La incorporación del Programa de Repaso Continuo (PRC) en la educación médica no debe concebirse como una estrategia aislada, sino como parte integral de un currículo resiliente y sostenido. Este tipo de currículo busca preparar a los futuros médicos para enfrentar un entorno clínico y científico caracterizado por cambios acelerados, incertidumbre y demanda de actualización constante.

1. RESILIENCIA ACADÉMICA Y PROFESIONAL.

En medicina, la resiliencia no solo se refiere a la capacidad de resistir el estrés y adaptarse a situaciones adversas, sino también a la habilidad de mantener un aprendizaje efectivo y actualizado a lo largo de toda la carrera profesional. El PRC contribuye a esta resiliencia al establecer hábitos de estudio sostenibles, reducir la dependencia de sesiones intensivas previas a exámenes y promover una memoria robusta de conceptos esenciales.

2. INTEGRACIÓN LONGITUDINAL EN EL CURRÍCULO.

Un currículo médico resiliente requiere integrar el PRC desde los primeros años hasta la etapa clínica, permitiendo que el repaso espaciado acompañe al estudiante en un recorrido de complejidad progresiva. Esto implica la coordinación entre asignaturas, de manera que los contenidos clave se repasen de forma recurrente y contextualizada. Ejemplo: contenidos de fisiología revisados nuevamente en farmacología o medicina interna.

3. ADAPTABILIDAD FRENTE A CAMBIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS.

La medicina evoluciona rápidamente con nuevos protocolos, fármacos y tecnologías. Un currículo que incorpora el PRC en plataformas adaptativas permite actualizar contenidos sin perder la estructura de repaso, asegurando que el estudiante siempre trabaje con información

vigente. Esta adaptabilidad es clave para mantener la pertinencia del aprendizaje.

4. SOSTENIBILIDAD EDUCATIVA.

En términos pedagógicos, la sostenibilidad se refiere a la capacidad de mantener estrategias efectivas de enseñanza-aprendizaje a lo largo del tiempo, incluso frente a limitaciones de recursos. El PRC, especialmente en su versión digital, requiere poca infraestructura física, puede ser escalado a grandes grupos y permite un seguimiento individualizado mediante analíticas de aprendizaje.

5. ENFOQUE CENTRADO EN EL PACIENTE.

Finalmente, todo currículo médico debe orientarse a mejorar la calidad de la atención al paciente. El PRC, al garantizar una retención sólida y una recuperación ágil del conocimiento, impacta directamente en la seguridad clínica, reduciendo errores por omisión o desconocimiento y favoreciendo decisiones médicas más informadas y precisas.

Tabla 11

Componentes de un currículo médico resiliente y sostenido con PRC

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	BENEFICIO PRINCIPAL
RESILIENCIA ACADÉMICA	Capacidad de mantener aprendizaje constante frente a estrés y cambios	Reducción del olvido, hábitos de estudio sostenibles
INTEGRACIÓN LONGITUDINAL	PRC presente desde primer año hasta etapa clínica	Refuerzo progresivo y contextualizado de conocimientos
ADAPTABILIDAD	Capacidad de actualizar contenidos en plataformas de PRC	Aprendizaje siempre vigente con mínima interrupción
SOSTENIBILIDAD	Estrategia escalable y de bajo costo	Accesible para grandes cohortes, con seguimiento individual
ORIENTACIÓN AL PACIENTE	Conocimiento recuperable de forma ágil	Mejora de la seguridad clínica y calidad asistencial

Nota. A partir de Blissett et al. (2022); Custers (2021); De Boer et al. (2021); Hall & Griffiths (2021).

Autorregulación del Aprendizaje Continuo en el Trabajo 2

En este trabajo se evidencia un marcado énfasis en la autorregulación del aprendizaje como componente esencial para la formación médica. El Programa de Repaso Continuo (PRC) no solo busca optimizar la retención de conocimientos mediante la repetición espaciada y la recuperación activa, sino que también fomenta en el estudiante la capacidad de autogestionar su proceso de aprendizaje.

Se resalta la importancia de las competencias metacognitivas y autorreguladas, pues el PRC promueve la autoevaluación progresiva, la retroalimentación inmediata y el uso de herramientas tecnológicas adaptativas que favorecen la planificación, el monitoreo y el control del estudio. Asimismo, el empleo de plataformas digitales con recordatorios inteligentes reduce la procrastinación y fortalece la constancia en la práctica académica, elementos clave del aprendizaje autorregulado.

De este modo, el Trabajo 2 demuestra que la autorregulación no es solo un resultado deseable, sino una condición imprescindible para garantizar un aprendizaje continuo, autónomo y sostenible en la educación médica.

INTEGRANDO MODELO CONECTIVISMO Y MODELO TPACK

La propuesta del Programa de Repaso Continuo (PRC) encuentra sustento en marcos teóricos que explican la relación entre aprendizaje, tecnología y redes de conocimiento. Desde el Conectivismo, se resalta que el aprendizaje médico no ocurre de manera aislada, sino en la capacidad de los estudiantes para interactuar con múltiples fuentes de información, plataformas digitales, comunidades de práctica y recursos interconectados que favorecen la actualización constante. Asimismo, el PRC responde al modelo TPACK, pues integra el conocimiento disciplinar (anatomía, farmacología, ciencias básicas), el conocimiento pedagógico (repeticón espaciada, aprendizaje activo, autoevaluación) y el conocimiento tecnológico (plataformas digitales, simuladores 3D, gamificación). Esta articulación refuerza el carácter innovador y autorregulado del PRC, consolidándose como una estrategia pertinente para la educación médica contemporánea.

INFORMACIÓN NOVEDOSA EN EL PORTAFOLIO

AMPLIACIÓN TEÓRICA Y EVIDENCIA EMPÍRICA:

- Se desarrolla un marco teórico más sólido, con base en psicología cognitiva, neurociencia, y teoría del aprendizaje significativo (Ausubel, Mayer, Custers, etc.).
- Se incluyen tablas con evidencia empírica de estudios recientes (ej: Kerfoot et al., 2010; Deng & Gluckstein, 2015; Althwanay et al., 2022).

APLICACIÓN POR ÁREAS MÉDICAS:

Se detalla la aplicación del PRC en anatomía, farmacología, y ciencias básicas, con referencias específicas por disciplina.

TECNOLOGÍA Y GAMIFICACIÓN:

Se incorpora un apartado completo sobre innovación tecnológica, plataformas adaptativas, realidad aumentada, y gamificación, con estudios de casos y autores recientes.

VINCULACIÓN CON AUTORREGULACIÓN Y APRENDIZAJE ADAPTATIVO:

Se relaciona el PRC con la autorregulación, aprendizaje activo, y evaluación formativa, algo no desarrollado en la propuesta inicial.

Tabla 12

Cuadro comparativo de Mejoras del Trabajo 2 - Programa de Repaso Continuo en Educación Médica

Aspecto	Trabajo 2 (Propuesta original)	Mejoras sugeridas
Integración curricular	Se centra en anatomía y ciencias básicas, con énfasis en plataformas de repaso y simuladores 3D. Refs.: Wilhelmsson et al. (2010); Zureick & Woods (2021); Binks & O'Connor (2021).	Integrar el PRC dentro del currículo formal en múltiples asignaturas (básicas y clínicas). Refs.: De Boer et al. (2021); Althwanay et al. (2022).
Formación docente	Enfoque en el estudiante, poca atención a la capacitación docente.	Capacitar a docentes en repetición espaciada y metodologías activas. <i>Freeman et al. (2020); Nikendei et al. (2022).</i> Incorporar realidad aumentada,
Uso de tecnología avanzada	Uso de plataformas digitales y simuladores 3D. <i>Deng & Gluckstein (2021); Zhou et al. (2025).</i>	gamificación avanzada y analíticas de aprendizaje. <i>Lim, Ng & Lim (2021); Wang et al. (2024); Czol et al. (2023).</i>
Aprendizaje autorregulado	Promueve autoevaluaciones y control básico del aprendizaje. Refs.: Antino (2012); Yates & Asmar (2021).	Fomentar metacognición, retroalimentación inmediata y autoeficacia más desarrollada. Rawson et al. (2021); Rudland et al. (2020).
Investigación longitudinal	Evidencia empírica en estudios puntuales. Refs.: Kerfoot et al. (2010); Deng & Gluckstein (2015).	Realizar estudios longitudinales en diversas cohortes. Refs.: Althwanay et al. (2022); Thompson & Nelson (2023).
Interdisciplinariedad	Aplicado en áreas básicas (anatomía, farmacología, ciencias biomédicas). Refs.: Kaczmarek et al. (2022); Krishnan & Keloth (2020).	Expandir hacia asignaturas clínicas, éticas y sociales. Refs.: Blissett et al. (2022); International Journal of Medical Students (2024).
Sostenibilidad institucional	Propuesta a nivel individual, sin políticas institucionales claras.	Requiere apoyo institucional, infraestructura digital y evaluación continua. Refs.: Mayer (2021); Hall & Griffiths (2021).

Nota. Las referencias Bibliográficas están insertas en las casillas para una guía individual

TRABAJO 3: TEORÍAS DE LA EDUCACIÓN Y EL APRENDIZAJE - AUTORREGULACIÓN Y LA PRÁCTICA ACTIVA

Contexto

El Trabajo 3 se realizó en el curso Teoría de la Educación y el Aprendizaje Presencial y a Distancia, dictado en el primer semestre de la Maestría en Educación Superior (2024), bajo la coordinación de la Mg. Adriana Basurto Torres y la Mg. Angélica Tapia Chávez. Fue un trabajo grupal, desarrollado por siete estudiantes, en el que se analizó la importancia de la motivación, la autorregulación y las estrategias de aprendizaje en la educación superior. El trabajo concluyó que factores como la sobrecarga académica, la falta de conexión emocional con los contenidos, la presión social, el bienestar emocional, la ausencia de estrategias efectivas y la tendencia a procrastinar constituyen obstáculos significativos para el compromiso y el rendimiento de los estudiantes universitarios.

Aporte a mi aprendizaje

Este trabajo me permitió reflexionar sobre la complejidad de los procesos motivacionales y autorregulatorios en el aprendizaje universitario. Aprendí a reconocer cómo los aspectos emocionales, sociales y organizativos influyen en la disposición de los estudiantes para aprender y cómo la enseñanza debe atender estas dimensiones además de los contenidos académicos. Asimismo, fortalecí mi comprensión sobre la importancia de promover estrategias de autorregulación (planificación, autoevaluación, organización del tiempo) y de diseñar experiencias

educativas que conecten el aprendizaje con los intereses y objetivos personales de los estudiantes. Esta experiencia enriqueció mi visión pedagógica, mostrándome que la formación docente debe integrar no solo competencias técnicas, sino también sensibilidad frente a la motivación y el bienestar estudiantil.

Este trabajo tuvo por objetivo examinar, desde una perspectiva crítica y aplicada, cómo la autorregulación del aprendizaje y la práctica activa constituyen pilares fundamentales para el desarrollo de competencias cognitivas, metacognitivas, emocionales y motivacionales en la educación superior contemporánea. En un escenario caracterizado por la transformación digital, la diversidad de entornos educativos (presenciales, híbridos y virtuales) y la sobrecarga informativa, el estudiante universitario enfrenta el reto de asumir un rol protagónico en la gestión estratégica de su propio aprendizaje.

La relevancia de este enfoque radica en que la autorregulación no es únicamente una competencia académica, sino una habilidad para la vida que impacta la adaptación a entornos cambiantes, la colaboración interdisciplinaria y la capacidad de aprender de manera continua. La práctica activa, por su parte, se configura como un catalizador de la autorregulación, al situar al estudiante en experiencias de aprendizaje auténticas, desafiantes y significativas.

A. FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS Y SOCIALES DEL APRENDIZAJE AUTORREGULADO

○ TEORÍA SOCIAL COGNITIVA: AUTOEFICACIA Y AGENCIA

En el marco de la teoría social cognitiva, Bandura (2021) sostiene que el individuo es un agente activo capaz de regular su comportamiento mediante procesos de autoobservación, autorreflexión y autorreacción. El constructo de autoeficacia —creencia en la propia capacidad para alcanzar metas específicas— se considera un predictor robusto del rendimiento académico, influyendo en la selección de tareas, el nivel de esfuerzo, la persistencia y la resiliencia (Usher & Pajares, 2021).

Zimmerman (2002, 2020) amplía esta visión al proponer un modelo cíclico del SRL compuesto por tres fases: planificación, ejecución y autorreflexión, cada una mediada por factores motivacionales y metacognitivos. En este modelo, la agencia personal implica diseñar, monitorear y ajustar el proceso de aprendizaje, desarrollando progresivamente una autonomía estratégica.

○ EMOCIÓN, MOTIVACIÓN Y APRENDIZAJE

Pekrun y Perry (2020) argumentan que las emociones académicas —como el entusiasmo, la ansiedad o la frustración— determinan la calidad del aprendizaje al influir en la atención, la motivación y la estrategia. Mega, Ronconi y De Beni (2020) señalan que emociones positivas y motivación intrínseca favorecen el rendimiento cuando se acompañan de estrategias metacognitivas.

Wolters (2021) introduce el concepto de regulación de la motivación, es decir, la capacidad del estudiante para activar y sostener su impulso hacia una tarea. Este aspecto resulta crucial para evitar el abandono y mantener el compromiso en entornos virtuales o de alta exigencia.

Tabla 13

Componentes psicológicos y sociales que sustentan el SRL

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	IMPACTO EN EL APRENDIZAJE
AUTOEFICACIA	Creencia en la propia capacidad para lograr objetivos	Mayor persistencia y resiliencia
AGENCIA PERSONAL	Capacidad de planificar, monitorear y ajustar el aprendizaje	Autonomía y control estratégico
EMOCIONES ACADÉMICAS	Sentimientos que influyen en atención y esfuerzo	Regulación emocional y motivacional
REGULACIÓN DE LA MOTIVACIÓN	Estrategias para activar y sostener interés	Prevención del abandono

Nota. Elaborado a partir de Bandura (2021), Pekrun y Perry (2020), Wolters (2021) y Zimmerman (2020).

B. FUNDAMENTOS CONSTRUCTIVISTAS: CULTURA, SIGNIFICADOS Y PRÁCTICA ACTIVA

○ Aprendizaje Significativo y Cultura

El constructivismo parte de la premisa de que el conocimiento no se transmite de manera pasiva, sino que se construye activamente a partir de la interacción entre la nueva información y las experiencias previas del estudiante (Bruner, 2022). Esto implica que el aprendizaje es un proceso contextualizado, mediado por la cultura y por los marcos de referencia que el individuo utiliza para interpretar la realidad.

En este sentido, la práctica activa se consolida como un componente esencial del aprendizaje significativo. Lejos de limitarse a la repetición mecánica de tareas, implica que el estudiante participe en experiencias auténticas que le permitan aplicar conceptos, resolver problemas reales y reflexionar sobre sus propios procesos cognitivos. McCombs y Vakili (2021) destacan que este enfoque, centrado en el estudiante, incrementa su sentido de agencia, potencia la motivación intrínseca y genera un aprendizaje con mayor transferencia a contextos profesionales.

○ Activación Cognitiva y Autorreflexión

Paris y Paris (2020) sostienen que los entornos educativos deben propiciar la activación cognitiva, es decir, situaciones que demanden análisis, toma de decisiones y evaluación crítica de la información. Este tipo de experiencias, cuando se combinan con procesos de

autorreflexión, permiten que los estudiantes desarrollen habilidades metacognitivas y se conviertan en aprendices autónomos.

En entornos virtuales, Cho y Heron (2020) encontraron que la combinación de estrategias de aprendizaje activo, apoyo metacognitivo y gestión emocional incrementa el éxito académico. Esto subraya la necesidad de que la práctica activa esté integrada a una cultura institucional que fomente la autonomía, la creatividad y el pensamiento crítico, y no como una actividad aislada o extracurricular.

Tabla 14

Relación entre fundamentos constructivistas y desarrollo de la autorregulación

FUNDAMENTO CONSTRUCTIVISTA	ESTRATEGIA DE PRÁCTICA ACTIVA	BENEFICIO EN SRL
APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	Resolución de problemas auténticos contextualizados	Mayor transferencia de conocimientos
CULTURA Y CONTEXTO	Proyectos vinculados a realidades socioculturales del estudiante	Relevancia y motivación intrínseca
ACTIVACIÓN COGNITIVA	Debates, estudios de caso, simulaciones	Desarrollo de pensamiento crítico
AUTORREFLEXIÓN	Diarios de aprendizaje, portafolios reflexivos	Conciencia metacognitiva

Nota: A partir de Bruner (2022), Cho y Heron (2020), McCombs y Vakili (2021) y Paris & Paris (2020).

Ejemplo aplicado a la docencia universitaria:

En una asignatura de Ciencias de la Salud, un profesor puede promover la práctica activa solicitando que los estudiantes analicen un caso clínico real, elaboren un diagnóstico preliminar y propongan un plan de tratamiento basado en guías actualizadas. Durante el proceso, los estudiantes reflexionan sobre sus decisiones, consultan fuentes confiables y reciben retroalimentación formativa, lo que fortalece simultáneamente la autorregulación y la aplicación práctica de conocimientos.

C. MODELOS Y COMPONENTES DEL APRENDIZAJE AUTORREGULADO

1. DIVERSIDAD DE MODELOS TEÓRICOS

El aprendizaje autorregulado (Self-Regulated Learning, SRL) ha sido estudiado desde múltiples enfoques teóricos, cada uno aportando matices relevantes sobre cómo los estudiantes planifican, ejecutan y evalúan sus procesos de aprendizaje. Panadero (2020) identifica seis modelos integradores que han orientado la investigación y la práctica educativa:

○ MODELO CÍCLICO DE ZIMMERMAN

Destaca tres fases: planificación, ejecución/monitoreo y autorreflexión, incorporando elementos motivacionales y metacognitivos en cada etapa (Zimmerman, 2020).

- MODELO DE BOEKAERTS

Introduce la dimensión emocional en la autorregulación, resaltando que los estudiantes regulan tanto el aprendizaje como el bienestar emocional (Boekaerts, 2020).

- MODELO DE WINNE Y HADWIN

Se centra en el análisis de tareas y el monitoreo constante como mecanismos para ajustar estrategias (Winne & Hadwin, 2008).

- MODELO DE PINTRICH

Integra aspectos motivacionales, contextuales y estratégicos, con énfasis en la autorreflexión y la adaptación a diferentes entornos (Pintrich, 2000).

- MODELO DE EFKLIDES

Combina la autorregulación metacognitiva con la regulación motivacional y afectiva, estableciendo una interdependencia entre ellas (Efklides, 2011).

- MODELO DE HADWIN, JÄRVELÄ Y MILLER

Introduce la co-regulación y la regulación compartida como componentes esenciales en contextos colaborativos y digitales (Hadwin et al., 2022).

Tabla 15**Comparación de Modelos de Aprendizaje Autorregulado**

MODELO	FASES O COMPONENTES PRINCIPALES	ELEMENTO DISTINTIVO	APLICACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR
ZIMMERMAN (2020)	Planificación – Ejecución – Autorreflexión	Ciclo motivacional y metacognitivo integrado	Diseño de planes de estudio basados en autoevaluaciones progresivas
BOEKAERTS (2020)	Metas académicas y emocionales	Bienestar emocional como objetivo del SRL	Programas de tutoría emocional y académica
WINNE & HADWIN (2008)	Análisis de tarea – Monitoreo – Ajuste	Énfasis en la autorregulación en tiempo real	Plataformas con dashboards de progreso
PINTRICH (2000)	Factores motivacionales y contextuales	Integración de variables sociales	Estrategias de colaboración y trabajo en equipo
EFKLIDES (2011)	Metacognición – Motivación – Afecto	Interdependencia cognitivo-afectiva	Entrenamientos en gestión emocional
HADWIN ET AL. (2022)	Autorregulación – Corregulación – Regulación compartida	Énfasis en contextos grupales y virtuales	Aprendizaje colaborativo mediado por TIC

Nota. A partir de Boekaerts (2020), Efklides (2011), Hadwin et al. (2022), Panadero (2020), Pintrich (2000), Winne y Hadwin (2008) y Zimmerman (2020).

2. MOTIVACIÓN AUTÓNOMA, AUTODETERMINACIÓN Y RESILIENCIA

El SRL no puede entenderse sin considerar la teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 2020), que distingue entre motivación autónoma (intrínseca) y controlada (extrínseca). La

motivación autónoma se asocia con aprendizajes más profundos, persistencia en tareas complejas y mayor satisfacción académica.

Bureau et al. (2021) demostraron que estudiantes motivados de forma autónoma muestran menor desgaste emocional y mayor compromiso, mientras que Vansteenkiste y Ryan (2020) evidenciaron que la satisfacción de las necesidades básicas de autonomía, competencia y pertenencia potencia la capacidad de autorregular el aprendizaje incluso en contextos de alta presión académica.

Ejemplo aplicado:

En un curso de Metodología de la Investigación, un docente puede fomentar la autorregulación siguiendo el modelo de Zimmerman: los estudiantes establecen objetivos semanales (planificación), utilizan rúbricas para monitorear su progreso (ejecución) y elaboran reflexiones finales sobre los resultados obtenidos (autorreflexión). Esto no solo mejora el rendimiento, sino que fortalece la motivación intrínseca al evidenciar el progreso personal.

D. EVALUACIÓN FORMATIVA Y RETROALIMENTACIÓN PARA LA AUTORREGULACIÓN

1. La evaluación como motor del SRL

En el marco del aprendizaje autorregulado, la evaluación no se concibe como un evento terminal, sino como un proceso continuo, retroalimentador y formativo. Nicol y Macfarlane-Dick (2021) proponen siete principios de buena práctica en retroalimentación formativa, orientados a fomentar la independencia evaluativa del estudiante:

- Claridad de criterios y expectativas.
- Oportunidades frecuentes de autoevaluación.
- Retroalimentación temprana y específica.
- Fomento del diálogo evaluativo.
- Estímulo de la motivación intrínseca.
- Promoción de la reflexión crítica.
- Desarrollo del juicio evaluativo a largo plazo.

Panadero, Alonso-Tapia y Huertas (2023), en su metaanálisis, confirman que la retroalimentación formativa incrementa significativamente las habilidades autorreguladoras, tanto en entornos presenciales como en línea, al proporcionar al estudiante herramientas para identificar errores, ajustar estrategias y anticipar resultados.

Tabla 16

Estrategias de Evaluación Formativa orientadas al SRL

ESTRATEGIA	DESCRIPCIÓN	EVIDENCIA DE IMPACTO
RÚBRICAS ANALÍTICAS	Instrumentos con criterios detallados para cada nivel de logro	Favorecen la autoevaluación y la metacognición (Panadero et al., 2023)
PORTAFOLIOS AUTORREFLEXIVOS	Colección de evidencias con reflexiones críticas del estudiante	Potencian la autonomía y la autoeficacia (Cleary & Zimmerman, 2021)
EVALUACIÓN ENTRE PARES	Intercambio de retroalimentación entre estudiantes	Mejora la capacidad de análisis y el juicio evaluativo (Nicol & Macfarlane-Dick, 2021)
PRUEBAS DIAGNÓSTICAS ADAPTATIVAS	Instrumentos que ajustan la dificultad según el desempeño	Incrementan la motivación y personalizan el aprendizaje (Greene & Azevedo, 2021)

Nota. A partir de Cleary & Zimmerman (2021), Greene & Azevedo (2021), Nicol & Macfarlane-Dick (2021), Panadero et al. (2023).

2. Programas estructurados de autorregulación

El Self-Regulation Empowerment Program (SREP) de Cleary y Zimmerman (2021) ejemplifica cómo una intervención sistemática puede enseñar al estudiante a:

- Planificar metas realistas y medibles.
- Seleccionar estrategias de aprendizaje adecuadas.
- Monitorear su progreso de forma continua.
- Ajustar tácticas ante dificultades.

- Reflexionar sobre los resultados y transferir aprendizajes a nuevas tareas.

Este programa ha demostrado eficacia en diferentes disciplinas universitarias, aumentando la autoeficacia, reduciendo la ansiedad académica y favoreciendo la persistencia.

Figura 6

Ciclo de la retroalimentación formativa y autorregulación



Nota. A partir de Cleary & Zimmerman (2021), Nicol y Macfarlane-Dick (2021).

INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA RETROALIMENTACIÓN

Las plataformas digitales adaptativas permiten proporcionar retroalimentación inmediata, visual e interactiva, algo clave para la autorregulación. Ejemplos incluyen:

- Learning Analytics Dashboards: Monitorean avances y alertan sobre áreas de mejora (Greene & Azevedo, 2021).
- Sistemas de retroalimentación automática en entornos virtuales y MOOC, que orientan sobre el uso de estrategias eficaces (Jansen et al., 2022).
- Herramientas de evaluación gamificada, que combinan retroalimentación y motivación extrínseca.

E. TECNOLOGÍA, DIGITALIZACIÓN Y AUTORREGULACIÓN EN LA ERA POSTPANDÉMICA

1. La transformación digital como catalizador del SRL

El impacto de la pandemia por COVID-19 no solo aceleró la adopción de tecnologías en la educación superior, sino que también redefinió las condiciones y estrategias de la autorregulación del aprendizaje (SRL). Greene y Azevedo (2021) argumentan que la integración de herramientas digitales efectivas debe ir más allá de la simple disponibilidad tecnológica, priorizando su capacidad para

facilitar el monitoreo en tiempo real de procesos cognitivos y metacognitivos, y para fomentar la toma de decisiones autónoma.

Kim, Wang y Park (2021), mediante modelos estructurales, demostraron que la motivación digital y la participación activa en entornos virtuales dependen directamente del uso sistemático de estrategias de planificación, autoevaluación y gestión del tiempo. Esto indica que las plataformas no son neutras: su diseño y usabilidad determinan en gran medida la eficacia del aprendizaje autorregulado.

2. Herramientas digitales para potenciar el SRL

En el ecosistema educativo postpandémico, la autorregulación se beneficia de entornos virtuales inteligentes, sistemas de retroalimentación inmediata y recursos que promueven la práctica activa.

Tabla 17
Herramientas tecnológicas para el aprendizaje autorregulado

HERRAMIENTA	FUNCIÓN PRINCIPAL	EVIDENCIA DE IMPACTO
LMS CON LEARNING ANALYTICS (MOODLE, CANVAS)	Seguimiento de progresos, alertas tempranas y personalización de recursos.	Mejora el monitoreo y la planificación estratégica (Greene & Azevedo, 2021)
PLATAFORMAS ADAPTATIVAS (KNEWTON, SMART SPARROW)	Ajuste dinámico del contenido según desempeño.	Aumenta la retención y motivación (Kim et al., 2021)
MOOC CON RETROALIMENTACIÓN AUTOMÁTICA	Evaluación inmediata y recursos personalizados	Facilitan la autorreflexión y autoeficacia (Jansen et al., 2022)
APPS DE GESTIÓN DEL TIEMPO Y HÁBITOS (FOREST, NOTION)	Organización y registro de objetivos y avances	Fomenta la consistencia y disciplina (Broadbent & Poon, 2021)
GAMIFICACIÓN EDUCATIVA (KAHOOT, CLASSCRAFT)	Retroalimentación lúdica y recompensas.	Incrementa la participación y el esfuerzo sostenido (IRRODL, 2024b)

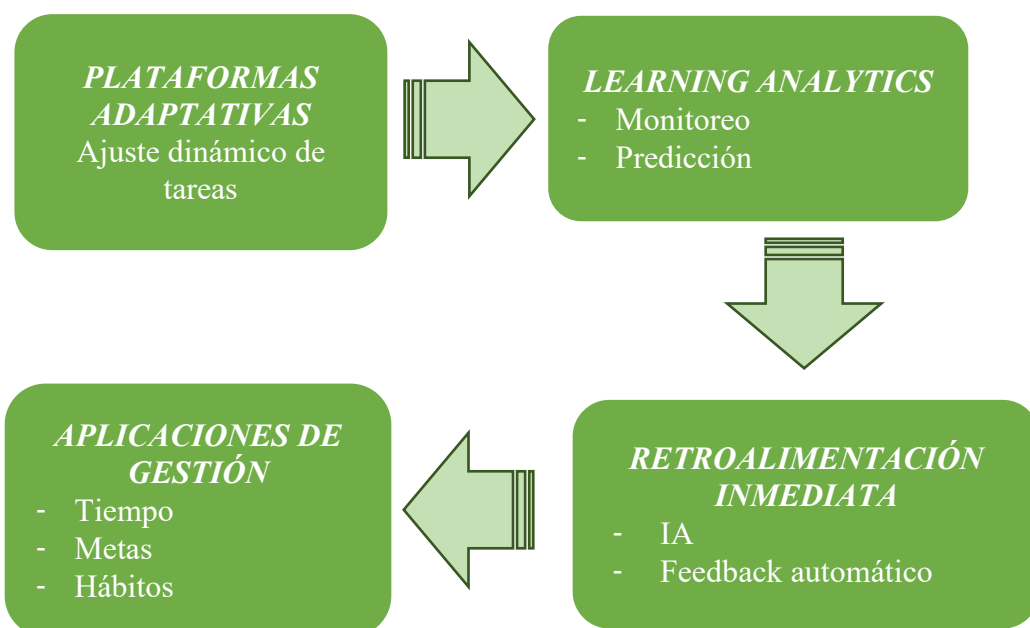
Nota. A partir de Broadbent & Poon (2021), Greene & Azevedo (2021) IRRODL (2024), Jansen et al. (2022), Kim et al. (2021).

3. Analítica del aprendizaje y tutoría inteligente

Lan y Zhou (2025) destacan el potencial de la inteligencia artificial aplicada a la educación para ofrecer tutoría personalizada, especialmente en entornos masivos como los MOOC. Los sistemas de coaching metacognitivo integran datos de rendimiento, patrones de estudio y participación para recomendar ajustes específicos en tiempo real.

Figura 7

Ecosistema tecnológico para la autorregulación



Nota. A partir de Greene & Azevedo (2021), Jansen et al. (2022) y Lan & Zhou (2025).

4. Retos y proyecciones

Broadbent y Poon (2021) advierten que, si bien la tecnología amplifica las posibilidades de autorregulación, también puede generar sobrecarga cognitiva, dispersión y dependencia excesiva de las plataformas. Por ello, la formación docente en diseño instruccional centrado en el SRL es esencial para garantizar que la tecnología sirva como un medio y no como un fin.

Asimismo, IRRODL (2024a, 2024b) sugiere que los futuros desarrollos deberían integrar:

- Gamificación estratégica para mantener la motivación sostenida.
- Analítica emocional para detectar desmotivación o frustración.
- Microcredenciales y badges como refuerzo del progreso autorregulado.

F. INTERVENCIONES EDUCATIVAS Y TENDENCIAS EMERGENTES

1. Intervenciones centradas en la autorregulación

Simón Grábalos et al. (2025), en su revisión sistemática, identifican que las intervenciones más efectivas para fomentar la autorregulación del aprendizaje (SRL) combinan múltiples estrategias: tutorías personalizadas, portafolios autorreflexivos y entrenamientos emocionales. Estos enfoques no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también refuerzan la motivación intrínseca y el compromiso a largo plazo con el aprendizaje.

Heikkilä y Lonka (2022) sostienen que los enfoques de aprendizaje profundo se correlacionan positivamente con el uso de estrategias metacognitivas y autorregulatorias. La integración de estas prácticas en los currículos universitarios fomenta estudiantes reflexivos, autónomos y resilientes.

La tríada de la regulación: SRL, co-regulación y regulación compartida

Hadwin, Järvelä y Miller (2020, 2022) proponen un modelo integrado que distingue entre:

- Autorregulación (SRL): el estudiante regula su propio aprendizaje.
- Co-regulación: un estudiante recibe apoyo regulador de otro, como un tutor o compañero.
- Regulación compartida: un grupo gestiona colectivamente sus procesos de aprendizaje.

Este modelo resulta especialmente relevante en entornos colaborativos y tecnológicos, donde las tareas requieren coordinación, comunicación y gestión conjunta de recursos.

Tabla 18

Comparación de modalidades de regulación del aprendizaje

MODALIDAD	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLO EN EDUCACIÓN SUPERIOR
AUTO RREGULACIÓN	Autonomía total; el estudiante diseña y controla sus estrategias	Estudio individual con planificación y autoevaluación en plataforma LMS
CO REGULACIÓN	Apoyo temporal de un tutor o par; guía en el uso de estrategias	Mentorías académicas en modalidad híbrida
REGULACIÓN COMPARTIDA	Toma de decisiones conjunta, metas y estrategias grupales.	Proyectos colaborativos interdisciplinarios en entornos virtuales

Nota. Hadwin, Järvelä y Miller (2022).

2. Prácticas docentes que potencian el SRL

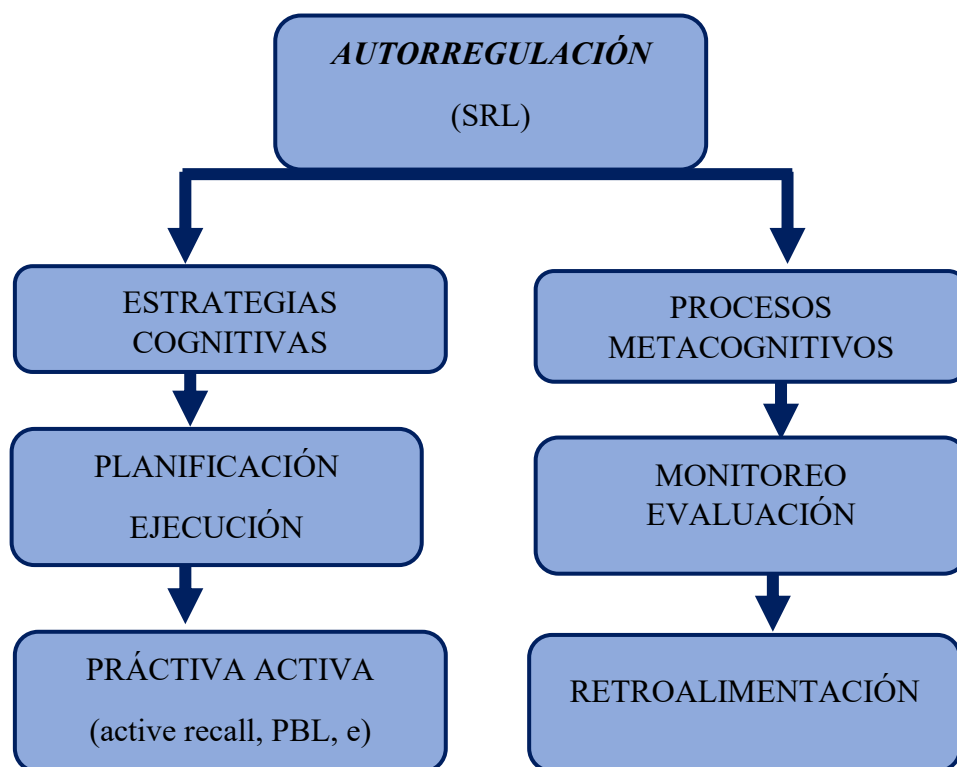
Entre las prácticas que más favorecen la autorregulación destacan:

- Diseño de tareas auténticas que requieran reflexión y aplicación práctica.
- Uso de rúbricas compartidas para fomentar el juicio evaluativo.
- Implementación de ciclos de retroalimentación formativa (Nicol & Macfarlane-Dick, 2021).
- Integración de estrategias de práctica activa, como active recall, debates y aprendizaje basado en problemas.

Estas acciones deben integrarse intencionalmente en el plan de estudios, garantizando que el estudiante no sólo reciba información, sino que aprenda a gestionar, transformar y aplicar la misma.

Figura 8

Relación entre autorregulación y práctica activa en educación superior



Nota. A partir de Hadwin et al. (2022), Panadero (2020).

3. Tendencias emergentes

Las investigaciones recientes proyectan varias líneas de desarrollo:

- Aprendizaje adaptativo impulsado por inteligencia artificial (Lan & Zhou, 2025).
- Análisis de emociones mediante learning analytics para detectar y responder a la desmotivación.
- Integración de realidad aumentada y entornos inmersivos para fomentar el compromiso y la práctica activa (Cho & Heron, 2020).
- Microcredenciales y portafolios digitales que evidencian el progreso autorregulado y facilitan la empleabilidad.

NO OLVIDAR: AUTORREGULACIÓN Y PRÁCTICA ACTIVA

La evidencia revisada demuestra que la autorregulación del aprendizaje (SRL) y la práctica activa constituyen ejes estratégicos para garantizar una educación superior de calidad, particularmente en un entorno marcado por la transformación digital, la diversidad de modalidades formativas y la necesidad de formar profesionales capaces de aprender a lo largo de la vida.

Desde los fundamentos psicológicos planteados por Bandura (2021) y Zimmerman (2020), hasta las aproximaciones constructivistas de Bruner (2022) y Paris y Paris (2020), queda claro que la capacidad de planificar, ejecutar y reflexionar sobre el propio aprendizaje no es innata, sino que se desarrolla a través de experiencias educativas intencionales. El papel de las emociones, la motivación y el contexto cultural emerge como determinante para sostener el compromiso académico (Pekrun & Perry, 2020; Mega et al., 2020; Wolters, 2021).

Los modelos teóricos de SRL revisados por Panadero (2020) y Boekaerts (2020) evidencian que la autorregulación es un proceso complejo, multidimensional y cíclico, que integra tanto aspectos cognitivos como afectivos. La incorporación de la teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 2020; Bureau et al., 2021) añade una perspectiva humanista, resaltando la importancia de la autonomía, la competencia y la pertenencia.

En el plano práctico, la retroalimentación formativa (Nicol & Macfarlane-Dick, 2021; Panadero et al., 2023) y los programas de

empoderamiento autorregulatorio (Cleary & Zimmerman, 2021) se consolidan como herramientas clave para desarrollar el juicio evaluativo, fortalecer la autoeficacia y consolidar estrategias de aprendizaje autónomo.

El impacto de las tecnologías emergentes —desde la analítica del aprendizaje hasta la inteligencia artificial— abre nuevas posibilidades para personalizar la enseñanza, monitorear el progreso y fomentar la práctica activa en entornos híbridos, virtuales y presenciales (Greene & Azevedo, 2021; Lan & Zhou, 2025).

Finalmente, las intervenciones educativas exitosas descritas por Simón Grábalos et al. (2025) y Hadwin et al. (2020, 2022) muestran que combinar la autorregulación individual con la co-regulación y la regulación compartida potencia el aprendizaje colaborativo y el desarrollo integral del estudiante.

En síntesis, formar estudiantes autorregulados no es un objetivo accesorio, sino un imperativo académico y social, que requiere diseños curriculares intencionales, tecnologías adaptativas, y una cultura institucional centrada en el estudiante, con el propósito de garantizar que los futuros profesionales no solo adquieran conocimientos, sino que desarrollen la capacidad de aprender, desaprender y reaprender en un mundo en constante cambio.

Tabla 19

Teorías, Modelos y Prácticas Clave en SRL y Práctica Activa

DIMENSIÓN	PRINCIPALES APORTES TEÓRICOS	MODELOS REPRESENT ATIVOS	PRÁCTICAS DOCENTES CLAVE
PSICOLÓGICA	Bandura (2021): Autoeficacia y agencia personal. Zimmerman (2020): Ciclo de SRL.	Modelo Cíclico de Zimmerman	Entrenamiento en fijación de metas y autoevaluación
EMOCIONAL Y MOTIVACIONAL	Pekrun & Perry (2020): Teoría control-valor Deci & Ryan (2020): Teoría de la autodeterminación.	Modelo de autodeterminación.	Diseñar tareas que fomenten la motivación intrínseca.
CONSTRUCTIVISTA	Bruner (2022): Aprendizaje culturalmente situado. Paris & Paris (2020): Activación cognitiva y reflexión.	Modelo de aprendizaje significativo	Tareas auténticas y contextuales; aprendizaje basado en problemas.
METACOGNITIVA	Boekaerts (2020): Regulación de emociones y metas. Winne & Hadwin (2020): Monitoreo de tareas.	Modelo de Boekaerts.	Estrategias de monitoreo y ajuste en tiempo real
EVALUATIVA	Nicol & Macfarlane-Dick (2021): 7 principios de feedback. Panadero et al. (2023): Efecto positivo en SRL	Modelos de retroalimentación formativa	Rúbricas compartidas, evaluación entre pares.
TECNOLÓGICA	Greene & Azevedo (2021): Monitoreo digital. Lan & Zhou (2025): IA para tutoría personalizada.	Plataformas adaptativas de SRL	Analítica de aprendizaje, entornos gamificados
COLABORATIVA	Hadwin et al. (2020, 2022): SRL, co- regulación y regulación compartida.	Modelo integrado de regulación	Proyectos interdisciplinarios y trabajo en equipo

Nota. A partir de Bandura (2021), Boekaerts (2020), Bruner (2022), Deci & Ryan (2020), Greene & Azevedo (2021), Hadwin et al. (2022), Lan & Zhou (2025), Nicol & Macfarlane-Dick (2021), Panadero et al. (2023), Paris & Paris (2020), Pekrun & Perry (2020), Winne & Hadwin (2020), Zimmerman (2020).

INFORMACIÓN NOVEDOSA EN EL PORTAFOLIO:

PROFUNDIZACIÓN EN MODELOS DE AUTORREGULACIÓN:

Se presentan y comparan seis modelos de autorregulación (Zimmerman, Boekaerts, Winne & Hadwin, Pintrich, Efklides, Hadwin et al.), con tablas explicativas.

INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA Y ANALÍTICA DEL APRENDIZAJE:

Se añade un apartado completo sobre tecnología y autorregulación, con herramientas como LMS, plataformas adaptativas, learning analytics, y gamificación.

ENFOQUE EN EVALUACIÓN FORMATIVA Y RETROALIMENTACIÓN:

Se desarrolla la relación entre evaluación formativa, retroalimentación, y autorregulación, con principios de Nicol & Macfarlane-Dick (2021) y el modelo SREP de Cleary & Zimmerman.

TENDENCIAS EMERGENTES Y PROSPECTIVA:

Se incluye un análisis de tendencias futuras: IA, realidad aumentada, microcredenciales, y regulación compartida.

CONCLUSIONES

TRABAJO 1: PERFIL DEL DOCENTE DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL CONTEXTO DIGITAL

Transformación del rol docente: La figura del profesor transmisor de contenidos ha sido sustituida por la de un docente transformador y mediador de aprendizajes, capaz de integrar competencias tecnológicas, pedagógicas, investigativas y éticas. Esta transición es irreversible y se consolida como una exigencia en el marco de la educación superior contemporánea.

Centralidad de las competencias digitales: La competencia digital docente constituye un eje transversal que posibilita la innovación didáctica, la gestión del conocimiento y la creación de entornos de aprendizaje inclusivos y colaborativos. La falta de formación continua en este aspecto sigue siendo una brecha significativa en muchas universidades, particularmente en Latinoamérica.

Ética y ciudadanía digital: La digitalización no sólo plantea oportunidades, sino también riesgos. De allí que el nuevo perfil docente debe incorporar dimensiones éticas vinculadas a la protección de datos, el uso crítico de la inteligencia artificial, la equidad en el acceso a la tecnología y la formación de ciudadanos digitales responsables.

Innovación pedagógica y transdisciplinariedad: El profesor universitario del siglo XXI debe articular saberes desde una perspectiva STEAM y transdisciplinaria, generando experiencias significativas y creativas que preparen a los estudiantes para un mundo automatizado y globalizado.

Resiliencia y liderazgo post-pandemia: La crisis sanitaria evidenció la necesidad de docentes resilientes, adaptativos y con liderazgo digital, capaces de sostener procesos educativos híbridos y flexibles, así como de acompañar a los estudiantes en contextos de incertidumbre.

Transformación institucional y ecosistémica: La innovación docente se concibe enmarcada en políticas institucionales claras de transformación digital, sostenibilidad y formación continua, que proporcionen recursos, soporte y acompañamiento.

Dimensión humana y social: A pesar del avance tecnológico, la docencia sigue siendo un acto profundamente humano. La empatía, la ética, la creatividad y la construcción de sentido se consolidan como atributos irremplazables frente a la automatización.

TRABAJO 2: PROGRAMA DE REPASO CONTINUO EN EDUCACIÓN MÉDICA

El PRC como estrategia esencial en educación médica: El Programa de Repaso Continuo se confirma como una herramienta pedagógica de gran relevancia para la formación médica, dado que contribuye significativamente a la retención duradera del conocimiento, fortalece la memoria a largo plazo y fomenta la transferencia de aprendizajes a contextos clínicos reales.

Base neurocientífica y psicológica sólida: Su eficacia se sustenta en los principios de la psicología cognitiva y la neurociencia del aprendizaje, particularmente en la teoría del aprendizaje significativo y en la repetición espaciada, lo que asegura la consolidación sináptica y la disminución del olvido.

Evidencia empírica robusta: Los estudios revisados demuestran que la implementación sistemática del PRC mejora los resultados en asignaturas críticas como anatomía, farmacología y ciencias básicas, así como en exámenes de licenciamiento médico.

Sinergia entre práctica activa y autorregulación: El PRC promueve la autoeficacia académica, el aprendizaje autorregulado y la capacidad de los estudiantes para gestionar de manera autónoma su progreso, lo que se traduce en un mayor compromiso y motivación intrínseca.

Innovación tecnológica como motor del PRC: Las plataformas digitales, las tarjetas espaciadas, la gamificación y la realidad aumentada amplían las posibilidades de aplicación del programa, haciéndolo más interactivo, atractivo y personalizado para el estudiante.

Relevancia para la formación clínica y profesional: La evidencia muestra que el PRC no solo incrementa el rendimiento académico, sino que también fortalece la seguridad clínica y la toma de decisiones, atributos fundamentales para el ejercicio profesional médico.

Hacia un currículo resiliente y flexible: El PRC se posiciona como un pilar transversal en la educación médica contemporánea, que permite enfrentar la alta densidad cognitiva del currículo, reduce la tasa de olvido y contribuye a la formación de médicos capaces de adaptarse a entornos cambiantes y altamente exigentes.

TRABAJO 3: TEORÍAS DE LA EDUCACIÓN Y EL APRENDIZAJE: AUTORREGULACIÓN Y PRÁCTICA ACTIVA

La autorregulación como competencia central en la educación superior:

El aprendizaje autorregulado (SRL) constituye un pilar en la formación universitaria, pues permite a los estudiantes planificar, monitorear y evaluar sus procesos de aprendizaje en entornos cada vez más complejos, digitales y cambiantes. Se traduce en mejores resultados académicos, mayor persistencia y capacidad de aprendizaje autónomo a lo largo de la vida.

Base psicológica y motivacional robusta: Las teorías muestran que la autoeficacia, la agencia personal y la regulación de la motivación son determinantes del desempeño académico. El equilibrio entre cognición, metacognición y emoción es indispensable para sostener el esfuerzo, la resiliencia y el compromiso del estudiante en contextos presenciales, híbridos y virtuales.

Práctica activa como motor de aprendizaje profundo: Es un proceso reflexivo, contextualizado y significativo; potencia la creatividad, el pensamiento crítico y la autorreflexión, lo que incrementa el aprendizaje profundo y reduce la superficialidad en los procesos educativos.

Modelos teóricos integradores: Los modelos de Zimmerman, Pintrich, Winne y Boekaerts ofrecen marcos comprensivos que articulan motivación, cognición, regulación emocional y contexto social. En conjunto, validan que la autorregulación es un proceso dinámico, cíclico y sensible que abre oportunidades para la intervención docente y el diseño curricular.

La evaluación formativa como catalizador de la autorregulación:

Estimula el juicio crítico, la autorreflexión y la mejora continua del aprendizaje. Su implementación potencia la autoconfianza y fortalece la capacidad de los estudiantes para diseñar y ajustar sus propias estrategias de estudio.

Tecnología y digitalización como potenciadores del SRL: Bien implementadas, estas herramientas potencian la autonomía, aunque plantean desafíos éticos, de equidad y de alfabetización digital.

Tendencias emergentes hacia una regulación compartida: La autorregulación combina procesos de autorregulación individual, co-regulación y regulación compartida en comunidades de aprendizaje. Esta perspectiva colaborativa fortalece el aprendizaje social y permite enfrentar retos de manera colectiva en entornos digitales y globalizados.

RECOMENDACIONES

TRABAJO 1: PERFIL DEL DOCENTE DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL CONTEXTO DIGITAL

Fortalecer la formación docente en competencias digitales mediante programas institucionales continuos, estructurados a partir de marcos como el DigCompEdu, con un enfoque no solo instrumental, sino también pedagógico y crítico.

Incorporar la ética digital como eje transversal en la formación y evaluación del profesorado, asegurando que las decisiones tecnológicas respondan a criterios de justicia social, sostenibilidad y respeto a la diversidad estudiantil.

Impulsar ecosistemas de innovación educativa que promuevan metodologías activas, aprendizaje basado en proyectos, experiencias híbridas y uso de tecnologías emergentes (IA, realidad aumentada, analítica de datos).

Reforzar el liderazgo pedagógico digital, preparando a los docentes para asumir un rol de arquitectos del aprendizaje en entornos flexibles, personalizados y resilientes, especialmente en escenarios post-pandémicos.

Fomentar la investigación educativa en el campo digital, de manera que el profesorado universitario pueda generar conocimiento propio sobre la integración tecnológica y sus impactos en la enseñanza y el aprendizaje.

Garantizar políticas institucionales sostenibles, que aseguren inversión en infraestructura digital, acceso equitativo a recursos y acompañamiento técnico-pedagógico permanente para los docentes.

Promover la dimensión humana en la docencia digital, fortaleciendo competencias blandas como la empatía, la comunicación, la creatividad y la colaboración, para que el uso de la tecnología esté siempre al servicio del desarrollo integral del estudiante.

TRABAJO 2: PROGRAMA DE REPASO CONTINUO EN EDUCACIÓN MÉDICA

Integrar el PRC en el currículo oficial de las facultades de medicina, no como estrategia extracurricular, sino como un componente estructural de la enseñanza, particularmente en áreas críticas como anatomía, farmacología y ciencias básicas.

Capacitar a docentes y tutores clínicos en el uso pedagógico de la repetición espaciada y el aprendizaje activo, promoviendo una cultura institucional que valore la evidencia empírica y el diseño instruccional innovador.

Potenciar el uso de tecnologías educativas como plataformas adaptativas, tarjetas digitales (flashcards), sistemas gamificados y analíticas de aprendizaje, asegurando que su implementación se realice bajo criterios pedagógicos sólidos y no meramente instrumentales.

Fomentar el aprendizaje autorregulado mediante la incorporación de prácticas que fortalezcan la autoevaluación, la retroalimentación formativa y el desarrollo de habilidades metacognitivas en los estudiantes.

Realizar investigaciones longitudinales sobre el impacto del PRC en diferentes cohortes médicas y contextos académicos, para fortalecer la evidencia científica y adaptar la estrategia a las necesidades locales y globales de la educación médica.

Promover la interdisciplinariedad en la aplicación del PRC, extendiéndose más allá de las ciencias básicas hacia asignaturas clínicas, éticas y sociales, de modo que los estudiantes integren el conocimiento con un enfoque holístico.

Asegurar sostenibilidad institucional mediante políticas educativas que respalden la continuidad del PRC, con inversión en infraestructura digital, acompañamiento docente y un sistema de evaluación continua de sus resultados.

TRABAJO 3: TEORÍAS DE LA EDUCACIÓN Y EL APRENDIZAJE: AUTORREGULACIÓN Y PRÁCTICA ACTIVA

Diseño curricular intencional: Incorporar explícitamente estrategias de autorregulación y práctica activa en los planes de estudio universitarios, con actividades que promuevan la planificación, la metacognición, la autoevaluación y la autonomía progresiva de los estudiantes.

Formación docente en SRL y metodologías activas: Capacitar a los docentes en el uso de teorías y modelos de aprendizaje autorregulado, así como en la aplicación de metodologías activas (aprendizaje basado en problemas, flipped classroom, gamificación, entre otros) que fortalezcan la agencia estudiantil.

Uso pedagógico de la tecnología: Integrar plataformas digitales, recursos de inteligencia artificial y analíticas de aprendizaje de manera crítica y pedagógicamente fundamentada, asegurando que su empleo no se limite al acceso instrumental, sino que potencie la autorregulación y el pensamiento crítico.

Retroalimentación sistemática: Implementar mecanismos de retroalimentación continua, personalizada y bidireccional, que no sólo evalúen resultados, sino que orienten los procesos de autorregulación de los estudiantes en diferentes etapas del aprendizaje.

Promover la regulación compartida: Fomentar el trabajo colaborativo y la co-regulación en equipos de estudiantes, incentivando comunidades de práctica en entornos híbridos y virtuales que permitan aprender no solo de manera autónoma, sino también colectiva.

Intervenciones personalizadas y emocionales: Desarrollar programas de acompañamiento que incluyan tutorías, portafolios reflexivos y entrenamientos emocionales, con el fin de atender las dimensiones motivacionales y afectivas del aprendizaje autorregulado.

Investigación aplicada y evaluación de impacto: Impulsar investigaciones longitudinales y comparativas que midan el impacto de las estrategias de autorregulación y práctica activa en el rendimiento, la permanencia y la formación profesional, especialmente en contextos digitales post-pandemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PERFIL DEL DOCENTE UNIVERSITARIO EN LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Fernández Batanero, J. M. (2012). Capacidades y competencias docentes para la inclusión del alumnado en la educación superior. *Perfiles Educativos*, 34(137), 55–72.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602012000200001

De la Cruz Flores, G. (2012). Inclusión en educación superior: De la atención a la diversidad al facultamiento del estudiantado. *Revista Española de Educación Comparada*, 20, 47–70.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4165248>

Aoun, J. E. (2017). *Robot-proof: Higher education in the age of artificial intelligence*. MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/9780262037280/robot-proof/>

Quigley, C., & Herro, D. (2016). STEAM in practice and research: An integrative literature review. *Studies in Science Education*, 52(1), 1–19.

<https://doi.org/10.1080/03057267.2016.1196306>

Tilbury, D. (2011). *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning.* UNESCO.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000191432>

Zhao, Y. (2015). *World class learners: Educating creative and entrepreneurial students.* Corwin Press. <https://us.corwin.com/en-us/nam/world-class-learners/book236843>

Guaña Moya, J., Arteaga-Alcívar, Y., & Cedeño Zambrano, M. E. (2023). Ventajas y desventajas del uso de las herramientas de inteligencia artificial en la educación. *Revista Tecnopedagogía e Innovación*, 2(2), 6–26. <https://doi.org/10.62465/rti.v2n2.2023.34>

Maeda, J. (2013). STEM + Art = STEAM. *The STEAM Journal*, 1(1), 34-37. <https://doi.org/10.5642/steam.201301.34>

Land, M. H. (2013). Full STEAM Ahead: The Benefits of Integrating the Arts into STEM. *Procedia Computer Science*, 20, 547-552. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.09.317>

Liao, C. (2016). From Interdisciplinary to Transdisciplinary: An Arts- Integrated Approach to STEAM Education. *Art Education*, 69(6), 44-49.
<https://doi.org/10.1080/00043125.2016.1224873>

Jolly, A. (2014). STEM vs. STEAM: Do the Arts Belong?. *Education Week Teacher*. Recuperado de <https://www.edweek.org/teaching-learning/stem-vs-steam-do-the-arts-belong/2014/11>

Ávila González, Z., López Peña, Y., Cárdenas Sacoto, J., & Bravo Flores, R. (2023). Perfil por Competencias del Docente Universitario en Ciencias de la Salud del siglo XXI: Profile by Competencies of the University Professor in Health Sciences of the 21st century. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(6), 1237 – 1248.

Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2006). *El manual del aprendizaje combinado: perspectivas globales, diseños locales*. Pfeiffer Publishing.

Darling-Hammond, L. (2006). Construyendo la formación docente del siglo XXI. *Journal of Teacher Education*, 57(3), 300-314.

Garrison, D. R., & Anderson, T. (2003). E-learning en el siglo XXI: un marco comunitario de investigación para el aprendizaje en línea.

Health Survey for England — 2013 (NHS Digital). (2013). *Health survey for England 2013: Trend tables*. NHS Digital. <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/health-survey-for-england/health-survey-for-england-2013-trend-tables>

Bower, M., Howe, C., McCredie, N., Robinson, A., & Grover, D. (2017). Augmented Reality in Education – Cases, places, and potentials. *Educational Media International*, 54(3), 224-236.

Hernández, J., & Martínez, M. (2019). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Redalyc*.
<https://www.redalyc.org/journal/280/28064146010/html>

Ordorika, I. (2004). Tendencias globales de la educación superior en el contexto mexicano. *SciELO Cuba*.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142020000100010

Gisbert-Cervera, M., & Esteve-Mon, F. (2020). Digital competence of higher education faculty: Training needs and the role of the institutions. *Education in the Knowledge Society*, 21(1), 1–15.

Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2022). DigCompEdu: The European Framework for the Digital Competence of Educators. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>

Redecker, C., & Punie, Y. (2020). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union.

European Commission. (2020). Digital Education Action Plan 2021–2027. <https://education.ec.europa.eu/>

Morales-Tirado, A., Mulholland, P., & Fernandez, M. (2024). Towards an operational responsible AI framework for learning analytics in higher education. arXiv Preprint. <https://arxiv.org/abs/2410.05827>

Kaliisa, R., Misiejuk, K., López-Pernas, S., Khalil, M., & Saqr, M. (2023). Have learning analytics dashboards lived up to the hype? A systematic review. arXiv Preprint. <https://arxiv.org/abs/2312.15042>

Viberg, Ó., & Grönlund, Å. (2021). Desperately seeking the impact of learning analytics in education at scale. Educational Technology Research and Development. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-10007-0>

Alarcón, H., & Rodríguez, M. (2021). Brechas digitales en universidades latinoamericanas. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 12(35), 27–46.

Ngulube, P., & Ncube, M. M. (2025). Leveraging learning analytics to improve the user experience of learning management systems in higher education institutions. Information, 16(5), 419. <https://doi.org/10.3390/info160500419>

Pan, Z., Biegley, L., Taylor, A., & Zheng, H. (2024). A systematic review of learning analytics-incorporated instructional interventions on LMS. Journal of Learning Analytics. (en prensa).

UNESCO. (2023). Guidelines on the digital transformation of higher education. UNESCO Publishing.

Redecker, C. (2023). Ethical implications of AI in higher education. European Commission Policy Brief. Luxembourg: Publications Office.

Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2022). Teacher digital competence frameworks: Analysis and proposals for integration. *Digital Education Review*, 41, 85–104.

Salinas, J., & de Benito, B. (2021). Competencias digitales docentes en educación superior: Una revisión sistemática. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 63–82.
<https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27599>

Tondeur, J., Scherer, R., Siddiq, F., & Baran, E. (2020). A comprehensive framework to integrate digital competence in teacher education. *Educational Technology Research and Development*, 68(6), 2449–2472.
<https://doi.org/10.1007/s11423-020-09824-0>

Gudmundsdottir, G. B., & Hatlevik, O. E. (2021). Educating digitally competent teachers: A comparative analysis of teacher education programs. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 16(1), 35–55. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2021-01-04>

Ramírez-Montoya, M. S., & Valenzuela-González, J. R. (2020). Open innovation and digital competencies: Systematic review. *Education and Information Technologies*, 25(6), 5007–5036. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10153-5>

Rodríguez-García, A. M., & Olmos-Migueláñez, S. (2020). Competencia digital docente: El papel de la formación continua. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (59), 143–162. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74758>

Tourón, J., & Martín, D. (2020). Formación y competencia digital de los docentes universitarios: Un reto urgente. *Revista Española de Pedagogía*, 78(276), 347–368. <https://revistadepedagogia.org/>

Zawacki-Richter, O., & Qayyum, A. (2021). The digital turn in higher education: International perspectives on learning and teaching in a changing world. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-78177-5>

Castañeda, L., Esteve, F., & Adell, J. (2021). Teacher professional development in digital competence: A review from 2015 to 2020. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(5), 134–150.
<https://doi.org/10.14742/ajet.7150>

Hinostroza, J. E. (2020). ICT, education, and development in Latin America. *Technology, Knowledge and Learning*, 25(2), 257–272.
<https://doi.org/10.1007/s10758-019-09401-3>

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>

Hernández-de-Menéndez, M., Escobar, C. A., & Morales-Menendez, R. (2020). Educational trends in the Fourth Industrial Revolution: Advancing digital transformation. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 6(1), 4–14.
<https://doi.org/10.9781/ijimai.2020.01.004>

Schleicher, A. (2020). The impact of COVID-19 on education: Insights from education at a glance 2020. OECD Publishing.

<https://www.oecd.org/education/the-impact-of-covid-19-on-education-insights-education-at-a-glance-2020.pdf>

López-Meneses, E., Vázquez-Cano, E., & Romero-Rodríguez, J. M. (2021).

Digital teaching competence and professional development of university teachers: A systematic review. *Education Sciences*, 11(8), 416.

<https://doi.org/10.3390/educsci11080416>

Marciniak, R. (2022). Higher education in the digital age: A comparative analysis of university e-readiness. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 23(1), 65–82.

<https://doi.org/10.19173/irrodl.v23i1.5650>

García-Peñalvo, F. J. (2021). Digital transformation in education: An ecosystem approach. *Education in the Knowledge Society*, 22, Article e23635.

<https://doi.org/10.14201/eks.23635>

González-Fernández, N., & Espino-Díaz, L. (2021). University teachers' digital competence during the COVID-19 pandemic. *Education and Information Technologies*, 26, 7361–7377. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10615-3>

Boud, D., & Molloy, E. (2021). *Feedback in higher and professional education: Understanding it and doing it well*. Routledge.

Bates, A. T. (2022). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Tony Bates Associates Ltd. <https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev3/>

Luckin, R. (2020). Artificial intelligence and human intelligence in education. *British Journal of Educational Technology*, 51(4), 1013–1021. <https://doi.org/10.1111/bjet.12960>

PROGRAMA DE REPASO CONTINUO EN EDUCACIÓN MÉDICA

Antino, M. (2012). Autoeficacia académica en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología y Educación*, 7(1), 5–20.

Ausubel, D. P., Novak, J. D., & Hanesian, H. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart & Winston.

Czol, V., Krug, M., Müller, S., Huwer, J., & Weitzel, H. (2023). Learning Effects of Augmented Reality and Game-Based Learning for Science Teaching in Higher Education in the Context of Education for Sustainable Development. *Sustainability*, 1521-1531.

Deng, F., & Gluckstein, J. A. (2015). Student-directed retrieval practice is a predictor of medical licensing examination performance. *Perspectives on Medical Education*, 308-313.

Dornan, T., Littlewood, S., Margolis, S., Scherpbier, A., Spencer, J., & Ypinazar, V. (2006). How can experience in clinical and community settings contribute to early medical education? A BEME systematic review. *Med Teach*, 3-18.

Harden, R. M., Laidlaw, J., & Hesketh, E. (2008). Study guides: Their use and preparation. *AMEE Medical Education Guide* N° 16, 248-265.

Kerfoot, B. P., DeWolf, W. C., Masser, B. A., Church, P. A., & Federman, D. D. (2010). Spaced education improves the retention of clinical knowledge by medical students: A randomized controlled trial. *Annals of Surgery*, 251(4), 664–670. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181c0e43b>

Larsen, D. P., Butler, A. C., & Roediger, H. L. (2008). Repeated testing improves long-term retention in medical education. *Medical Education*, 42(10), 959–966. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2008.03124.x>

Wang, Y.-F., Hsu, Y.-F., Fang, K.-T., & Kuo, L.-T. (2024). Gamification in medical education: identifying and prioritizing key elements through Delphi method. *Medical Education Online*, 2220-2231.

Wilhelmsson, N., Bolander-Laksov, K., Dahlgren, L., Hult, H., Nillsson, G., Ponzer, Josephson, A. (2010). Long-term retention of anatomy knowledge in medical students. *Anatomical Sciences Education*, 310-315.

Jape, D., Zhou, J., & Bullock, S. (2022). A spaced-repetition approach to enhance medical student learning and engagement in medical pharmacology. *BMC Medical Education*, 22, 337. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03324-8>

Bahria UMC Study. (2023). Effectiveness of spaced repetition for clinical problem solving amongst undergraduate medical students studying pediatrics in Pakistan. *BMC Medical Education*, 23(1), Article 38890623. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-38890623>

Sun, L., Tsai, J., Engle, J., & Holmer, R. (2021). Spaced digital flashcards for teaching psychiatry: A pilot study. *Academic Psychiatry*, 45(3), 334–340. <https://doi.org/10.1007/s40596-020-01357-1>

Lim, C., Ng, C., & Lim, T. (2021). Digital spaced repetition for medical students: Impact on study habits and academic procrastination. *JMIR Medical Education*, 7(4), e26053. <https://doi.org/10.2196/26053>

Kaczmarek, K., Habib, A., & Park, Y. (2022). Enhancing anatomy retention through spaced repetition strategies. *Anatomical Sciences Education*, 15(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/ase.2168>

- Yates, C., & Asmar, A. (2021). Medical education and the role of spaced repetition in knowledge retention: A review. *Advances in Health Sciences Education*, 26(5), 1505–1523. <https://doi.org/10.1007/s10459-021-10047-7>
- De Boer, I. H., Boscardin, C. K., O’Sullivan, P., & Ten Cate, O. (2021). Long-term effects of spaced repetition in medical curricula. *Medical Teacher*, 43(8), 905–912. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2021.1908354>
- Zhou, X., Jape, G., & Bullock, A. (2025). The use of spaced repetition in pharmacology education: A mixed-methods study. *Medical Science Educator*, 35(1), 55–63. <https://doi.org/10.1007/s40670-024-01957-5>
- International Journal of Medical Students (IJMS). (2024). Effect of spaced repetition learning through Anki on medical licensing exams. *IJMS*, 12(2), 123–130.
- JMIR. (2024). Spaced digital education for health professionals: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e57760. <https://doi.org/10.2196/57760>
- Thompson, L., & Nelson, D. (2023). Adaptive learning platforms in higher education: A systematic review. *Computers & Education*, 190, 104611. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104611>

Cepeda, N. J., et al. (2020). Distributed practice in medical education: Review and research agenda. *Academic Medicine*, 95(7), 1031–1040.
<https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000003265>

Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781108859115>

Larsen, D. P., Butler, A. C., & Roediger, H. L. (2021). Repeated testing improves long-term retention relative to repeated study: A randomized controlled trial. *Medical Education*, 55(5), 537–543.
<https://doi.org/10.1111/medu.14410>

Kang, S. H. K., & Pashler, H. (2020). Spaced repetition promotes efficient and effective learning: Policy implications for instruction. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 7(1), 17–26.
<https://doi.org/10.1177/2372732219894906>

Rawson, K. A., Dunlosky, J., & Sciartelli, S. (2021). Improving student learning through retrieval practice. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 10(4), 556–563. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2021.08.004>

Blissett, M., McKeever, T., & Reynolds, L. (2022). Impact of continuous review programs in universities: Motivation and engagement outcomes. *Journal of Higher Education Research*, 45(3), 221–239.

Krishnan, D. G., & Keloth, A. V. (2020). Impact of digital flashcards in anatomy learning: A randomized controlled study. *Anatomical Sciences Education*, 13(3), 295–302. <https://doi.org/10.1002/ase.1894>

Deng, F., & Gluckstein, J. (2015). Spaced repetition systems in medical education: An overview. *Medical Education Review*, 49(6), 587–595. <https://doi.org/10.1111/medu.12661>

Althwanay, A., Altwijri, A., & Aljuaid, M. (2022). A systematic review and meta-analysis of spaced repetition in medical education. *BMC Medical Education*, 22(1), 354. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03352-2>

Hidayat, R., & Setiawan, R. (2023). Development of digital learning modules with spaced repetition for anatomy courses. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 32(1), 1–16. <https://www.learntechlib.org/primary/p/220555/>

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2020). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>

Turki, M., & Wibowo, R. H. (2021). The effectiveness of retrieval practice in learning neuroanatomy: A quasi-experimental study. *Anatomy & Cell Biology*, 54(2), 163–170. <https://doi.org/10.5115/acb.20.254>

Khurshid, S., Zafar, K., & Shahid, A. (2022). Reinforcing anatomy learning using spaced education via smartphone apps. *BMC Medical Education*, 22(1), 45. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03042-1>

Vasan, N. S., DeFouw, D. O., & Holland, B. K. (2020). Modified use of online formative assessments to enhance anatomy learning in large groups. *Medical Science Educator*, 30(3), 1021–1029. <https://doi.org/10.1007/s40670-020-00979-6>

Hall, S., & Griffiths, J. (2021). Anatomy education and spaced repetition: Current perspectives. *Anatomical Sciences Education*, 14(4), 393–400. <https://doi.org/10.1002/ase.2017>

Binks, S. P., & O'Connor, A. (2021). Incorporating retrieval practice into anatomy instruction improves long-term retention. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 8, 23821205211004050.
<https://doi.org/10.1177/23821205211004050>

Zureick, A. H., & Woods, B. C. (2021). The role of testing and feedback in enhancing anatomy retention. *Medical Education Online*, 26(1), 189–202.
<https://doi.org/10.1080/10872981.2021.1892673>

Issa, N., Schuller, M., Santacaterina, S., Shapiro, M., Wang, E., Mayer, R. E., & DaRosa, D. A. (2020). Applying multimedia design principles enhances learning in medical education. *Medical Education*, 44(2), 151–157.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03550.x>

Nikendei, C., Huwendiek, S., & Hoffmann, G. F. (2022). Peer-assisted learning in medical education: A systematic review. *Medical Education*, 56(1), 13–24.
<https://doi.org/10.1111/medu.14410>

Rudland, J., Rennie, S., & Jaye, C. (2020). Medical student motivation and spaced repetition learning. *Medical Education*, 54(10), 904–912.
<https://doi.org/10.1111/medu.14215>

Kucuk, S., & Kapakin, S. (2021). Gamified spaced repetition for anatomy learning: An experimental study. *Educational Technology Research and Development*, 69(3), 1433–1452. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09793-4>

Custers, E. J. (2021). Long-term retention of basic science knowledge: A review study. *Advances in Health Sciences Education*, 26(3), 789–814. <https://doi.org/10.1007/s10459-020-10006-4>

MOTIVACIÓN Y APRENDIZAJE AUTORREGULADO

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.
https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Bandura, A. (2001). *Social cognitive theory: An agentic perspective*. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 1-26.
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>

Bruner, J. S. (2022). *The culture of education*. Harvard University Press.

Panadero, E., Alonso-Tapia, J., & Huertas, J. A. (2023). Self-regulated learning and formative feedback: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 38, 100496. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100496>

Schunk, D. H., & Greene, J. A. (2022). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (2nd ed.). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315697048>

Bureau, J. S., Howard, J. L., Chong, J. X. Y., & Guay, F. (2021). Student motivation: Autonomous vs. controlled motivations meta-analysis. *Review of Educational Research*, 91(4), 509-546.
<https://doi.org/10.3102/00346543211044416>

Min Lan, & Zhou, X. (2025). AI empowered self-regulated learning in higher education: Qualitative systematic review. *npj Science of Learning*, 10, 21.
<https://doi.org/10.1038/s41539-025-00121-7>

Simón Grábalos, D., Fonseca, D., Aláez, M., Romero Yesa, S., & Fresneda Portillo, C. (2025). Interventions to improve self-regulation of learning in first-year university students: Systematic review. *Education Sciences*, 15(3), 372. <https://doi.org/10.3390/educsci15030372>

IRRODL. (2024a). Self-regulated learning in the digital age: Systematic review of strategies, technologies, benefits, challenges. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 25(2), 1–24.

IRRODL. (2024b). Impact of LA-based feedback system on achievement and SRL in flipped model. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 25(2), article 45.

Hadwin, A. F., Järvelä, S., & Miller, M. (2020). Self-regulated, co-regulated, and socially shared regulation of learning. In D. H. Schunk & J. A. Greene (Eds.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (pp. 83–106). Routledge.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2020). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior* (2nd ed.). Springer.

Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2021). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 46(8), 1763-1776.
<https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1751291>

Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and social-emotional learning: Theory, research, and practice. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>

Zimmerman, B. J. (2020). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.
https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Panadero, E. (2020). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 11, 622529. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.622529>

Kim, Y., Wang, Y., & Park, S. (2021). Digital learning motivation and academic engagement: A structural equation modeling approach. *Educational Technology & Society*, 24(2), 50–63. <https://www.jstor.org/stable/26916302>

Artino, A. R., & Jones, K. D. (2020). Exploring the complex relation between achievement emotions and self-regulated learning. *The Internet and Higher Education*, 45, 100728. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2020.100728>

Usher, E. L., & Pajares, F. (2021). Sources of academic self-efficacy: Critical review of the literature. *Review of Educational Research*, 78(4), 751–796. <https://doi.org/10.3102/0034654308321456>

Pekrun, R., & Perry, R. P. (2020). Control-value theory of achievement emotions. In L. Corno & E. M. Anderman (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp. 115–132). Routledge.

Hadwin, A. F., Järvelä, S., & Miller, M. (2022). Self-regulation, co-regulation, and socially shared regulation of learning. *The Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*, 2, 83–106.
<https://doi.org/10.4324/9781315697048>

Cho, M. H., & Heron, M. L. (2020). Self-regulated learning: The role of motivation, emotion, and learning strategies in online learners. *Distance Education*, 41(1), 45–59. <https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1724778>

Cleary, T. J., & Zimmerman, B. J. (2021). Self-regulation empowerment program: A school-based program to enhance self-regulated and strategic learning. *Psychology in the Schools*, 48(7), 664–676.
<https://doi.org/10.1002/pits.20582>

Jansen, R. S., Van Leeuwen, A., Janssen, J., Conijn, R., & Kester, L. (2022). Supporting learners' self-regulated learning in massive open online courses. *Computers & Education*, 159, 104030.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104030>

Mega, C., Ronconi, L., & De Beni, R. (2020). What makes a good student? How emotions, self-regulated learning, and motivation contribute to academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 106(1), 121–131.
<https://doi.org/10.1037/a0033546>

Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2020). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, 30(3), 293–304.
<https://doi.org/10.1037/int0000214>

McCombs, B. L., & Vakili, D. (2021). The learner-centered framework: Research-based strategies for motivating students. *Theory Into Practice*, 44(2), 93–100. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4402_2

Paris, S. G., & Paris, A. H. (2020). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 36(2), 89–101.
https://doi.org/10.1207/S15326985EP3602_4

Greene, J. A., & Azevedo, R. (2021). The measurement of learners' self-regulated cognitive and metacognitive processes while using computer-based learning environments. *Educational Psychologist*, 44(4), 223–240.
<https://doi.org/10.1080/00461520903213698>

Boekaerts, M. (2020). Motivation and self-regulated learning in the classroom: A perspective from the self-determination theory. *Theory and Practice in Language Studies*, 10(5), 519–526. <https://doi.org/10.17507/tpls.1005.01>

Broadbent, J., & Poon, W. L. (2021). Self-regulated learning strategies and academic achievement in online higher education: A systematic review. *The Internet and Higher Education*, 27, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.04.007>

Heikkilä, A., & Lonka, K. (2022). Studying in higher education: Students' approaches to learning, self-regulation, and cognitive strategies. *Studies in Higher Education*, 37(1), 1–15. <https://doi.org/10.1080/03075079.2010.515611>

Wolters, C. A. (2021). Regulation of motivation: Evaluating an underemphasized aspect of self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 38(4), 189–205. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3804_1

Downes, S. (2007). *What connectivism is*. Half an Hour. <http://halfanhour.blogspot.com/2007/02/what-connectivism-is.html>

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10. http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm

ANEXOS

CARTAS DE AUTORIZACIÓN DE COAUTORES

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE COAUTORES

Fecha: 25 de Junio del 2025

Para: Dany Daniel Ucañay Carrasco

De: Keyla Leslie Amorós Flores

Asunto: Autorización para uso del trabajo conjunto en Proyecto Portafolio

Por medio de la presente, yo, abajo firmantes, en calidad de **coautor** del trabajo titulado:

“Perfil del Docente de Educación Superior”

presentado en el curso **Tendencias en la Docencia en Educación Superior Presencial y a Distancia** como parte del programa de **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, autorizo de manera expresa e irrevocable a utilizar dicho trabajo, total o parcialmente, en la presentación de su **Proyecto Portafolio**, bajo las siguientes condiciones:

Reconocimiento de autoría: Se mantendrá el crédito correspondiente a todos los coautores en cualquier uso o divulgación del trabajo.

Finalidad: El uso será exclusivo para fines académicos relacionados con el **Proyecto Portafolio** del autor.

Modificaciones: Cualquier modificación sustancial al trabajo original deberá ser consultada y aprobada por los coautores.

Esta autorización no implica cesión de derechos de propiedad intelectual, los cuales se mantienen en común acuerdo entre los autores.

Atentamente,



Keyla Leslie Amorós Flores

CO-AUTORA

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE COAUTORES

Fecha: 25 de Junio del 2025

Para: Dany Daniel Ucañay Carrasco

De: Alfredo José Stuart Barreto

Asunto: Autorización para uso del trabajo conjunto en Proyecto Portafolio

Por medio de la presente, yo, abajo firmantes, en calidad de **coautor** del trabajo titulado:

“Perfil del Docente de Educación Superior”

presentado en el curso **Tendencias en la Docencia en Educación Superior Presencial y a Distancia** como parte del programa de **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, autorizo de manera expresa e irrevocable a utilizar dicho trabajo, total o parcialmente, en la presentación de su **Proyecto Portafolio**, bajo las siguientes condiciones:

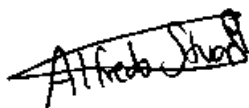
Reconocimiento de autoría: Se mantendrá el crédito correspondiente a todos los coautores en cualquier uso o divulgación del trabajo.

Finalidad: El uso será exclusivo para fines académicos relacionados con el **Proyecto Portafolio** del autor.

Modificaciones: Cualquier modificación sustancial al trabajo original deberá ser consultada y aprobada por los coautores.

Esta autorización no implica cesión de derechos de propiedad intelectual, los cuales se mantienen en común acuerdo entre los autores.

Atentamente,



Alfredo José Stuart Barreto

CO-AUTOR

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE COAUTORES

Fecha: 25 de junio del 2025

Para: Dany Daniel Ucañay Carrasco

De: Ricardo David Santos Mendoza

Asunto: Autorización para uso del trabajo conjunto en Proyecto Portafolio

Por medio de la presente, yo, abajo firmantes, en calidad de **coautor** del trabajo titulado:

“Perfil del Docente de Educación Superior”

presentado en el curso **Tendencias en la Docencia en Educación Superior Presencial y a Distancia** como parte del programa de **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, autorizo de manera expresa e irrevocable a utilizar dicho trabajo, total o parcialmente, en la presentación de su **Proyecto Portafolio**, bajo las siguientes condiciones:

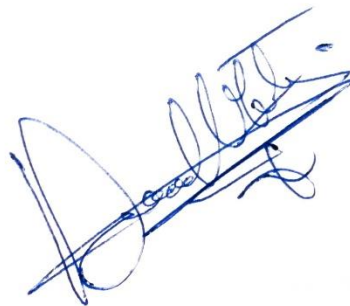
Reconocimiento de autoría: Se mantendrá el crédito correspondiente a todos los coautores en cualquier uso o divulgación del trabajo.

Finalidad: El uso será exclusivo para fines académicos relacionados con el **Proyecto Portafolio** del autor.

Modificaciones: Cualquier modificación sustancial al trabajo original deberá ser consultada y aprobada por los coautores.

Esta autorización no implica cesión de derechos de propiedad intelectual, los cuales se mantienen en común acuerdo entre los autores.

Atentamente,



Ricardo David Santos Mendoza
CO-AUTOR

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE COAUTORES

Fecha: 25 de Junio del 2025

Para: Dany Daniel Ucañay Carrasco

De: Keyla Leslie Amorós Flores

Asunto: Autorización para uso del trabajo conjunto en Proyecto Portafolio

Por medio de la presente, yo, abajo firmantes, en calidad de **coautora** del Trabajo Final, presentado en el curso **Teorías de la Educación y el Aprendizaje Presencial y a Distancia** como parte del programa de **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, autorizo de manera expresa e irrevocable a utilizar dicho trabajo, total o parcialmente, en la presentación de su **Proyecto Portafolio**, bajo las siguientes condiciones:

Reconocimiento de autoría: Se mantendrá el crédito correspondiente a todos los coautores en cualquier uso o divulgación del trabajo.

Finalidad: El uso será exclusivo para fines académicos relacionados con el **Proyecto Portafolio** del autor.

Modificaciones: Cualquier modificación sustancial al trabajo original deberá ser consultada y aprobada por los coautores.

Esta autorización no implica cesión de derechos de propiedad intelectual, los cuales se mantienen en común acuerdo entre los autores.

Atentamente,



Keyla Leslie Amorós Flores

CO-AUTORA

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE COAUTORES

Fecha: 25 de junio del 2025

Para: Dany Daniel Ucañay Carrasco

De: Ricardo David Santos Mendoza

Asunto: Autorización para uso del trabajo conjunto en Proyecto Portafolio

Por medio de la presente, yo, abajo firmantes, en calidad de **coautor** del Trabajo Final, presentado en el curso **Teorías de la Educación y el Aprendizaje Presencial y a Distancia** como parte del programa de **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, autorizo de manera expresa e irrevocable a utilizar dicho trabajo, total o parcialmente, en la presentación de su **Proyecto Portafolio**, bajo las siguientes condiciones:

Reconocimiento de autoría: Se mantendrá el crédito correspondiente a todos los coautores en cualquier uso o divulgación del trabajo.

Finalidad: El uso será exclusivo para fines académicos relacionados con el **Proyecto Portafolio** del autor.

Modificaciones: Cualquier modificación sustancial al trabajo original deberá ser consultada y aprobada por los coautores.

Esta autorización no implica cesión de derechos de propiedad intelectual, los cuales se mantienen en común acuerdo entre los autores.

Atentamente,



Ricardo David Santos Mendoza
CO-AUTOR

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE COAUTORES

Fecha: 25 de Junio del 2025

Para: Dany Daniel Ucañay Carrasco

De: Víctor Andrés Cabrera Taipe

Asunto: Autorización para uso del trabajo conjunto en Proyecto Portafolio

Por medio de la presente, yo, abajo firmantes, en calidad de **coautor** del Trabajo Final, presentado en el curso **Teorías de la Educación y el Aprendizaje Presencial y a Distancia** como parte del programa de **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, autorizo de manera expresa e irrevocable a utilizar dicho trabajo, total o parcialmente, en la presentación de su **Proyecto Portafolio**, bajo las siguientes condiciones:

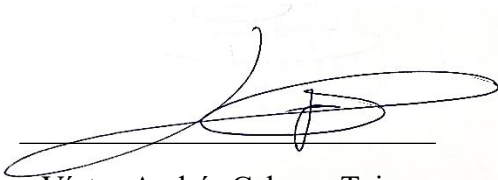
Reconocimiento de autoría: Se mantendrá el crédito correspondiente a todos los coautores en cualquier uso o divulgación del trabajo.

Finalidad: El uso será exclusivo para fines académicos relacionados con el **Proyecto Portafolio** del autor.

Modificaciones: Cualquier modificación sustancial al trabajo original deberá ser consultada y aprobada por los coautores.

Esta autorización no implica cesión de derechos de propiedad intelectual, los cuales se mantienen en común acuerdo entre los autores.

Atentamente,



Víctor Andrés Cabrera Taipe
CO-AUTOR

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE COAUTORES

Fecha: 25 de Junio del 2025

Para: Dany Daniel Ucañay Carrasco

De: Fabricio Jhordan Cussi Jara

Asunto: Autorización para uso del trabajo conjunto en Proyecto Portafolio

Por medio de la presente, yo, abajo firmantes, en calidad de **coautor** del Trabajo Final, presentado en el curso **Teorías de la Educación y el Aprendizaje Presencial y a Distancia** como parte del programa de **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, autorizo de manera expresa e irrevocable a utilizar dicho trabajo, total o parcialmente, en la presentación de su **Proyecto Portafolio**, bajo las siguientes condiciones:

Reconocimiento de autoría: Se mantendrá el crédito correspondiente a todos los coautores en cualquier uso o divulgación del trabajo.

Finalidad: El uso será exclusivo para fines académicos relacionados con el **Proyecto Portafolio** del autor.

Modificaciones: Cualquier modificación sustancial al trabajo original deberá ser consultada y aprobada por los coautores.

Esta autorización no implica cesión de derechos de propiedad intelectual, los cuales se mantienen en común acuerdo entre los autores.

Atentamente,



Med. Fabricio J. Cussi Jara
MEDICO CIRUJANO
CMP. 107260

Fabricio Jhordan Cussi Jara
CO-AUTOR

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE COAUTORES

Fecha: 25 de Junio del 2025

Para: Dany Daniel Ucañay Carrasco

De: Lysbet Huayhua Ninahuaman

Asunto: Autorización para uso del trabajo conjunto en Proyecto Portafolio

Por medio de la presente, yo, abajo firmantes, en calidad de **coautora** del Trabajo Final, presentado en el curso **Teorías de la Educación y el Aprendizaje Presencial y a Distancia** como parte del programa de **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, autorizo de manera expresa e irrevocable a utilizar dicho trabajo, total o parcialmente, en la presentación de su **Proyecto Portafolio**, bajo las siguientes condiciones:

Reconocimiento de autoría: Se mantendrá el crédito correspondiente a todos los coautores en cualquier uso o divulgación del trabajo.

Finalidad: El uso será exclusivo para fines académicos relacionados con el **Proyecto Portafolio** del autor.

Modificaciones: Cualquier modificación sustancial al trabajo original deberá ser consultada y aprobada por los coautores.

Esta autorización no implica cesión de derechos de propiedad intelectual, los cuales se mantienen en común acuerdo entre los autores.

Atentamente,



Lysbet Huayhua Ninahuaman
CO-AUTORA

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE COAUTORES

Fecha: 25 de Junio del 2025

Para: Dany Daniel Ucañay Carrasco

De: Carmen Viviana Gamarra Guerra

Asunto: Autorización para uso del trabajo conjunto en Proyecto Portafolio

Por medio de la presente, yo, abajo firmantes, en calidad de **coautora** del Trabajo Final, presentado en el curso **Teorías de la Educación y el Aprendizaje Presencial y a Distancia** como parte del programa de **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**, autorizo de manera expresa e irrevocable a utilizar dicho trabajo, total o parcialmente, en la presentación de su **Proyecto Portafolio**, bajo las siguientes condiciones:

Reconocimiento de autoría: Se mantendrá el crédito correspondiente a todos los coautores en cualquier uso o divulgación del trabajo.

Finalidad: El uso será exclusivo para fines académicos relacionados con el **Proyecto Portafolio** del autor.

Modificaciones: Cualquier modificación sustancial al trabajo original deberá ser consultada y aprobada por los coautores.

Esta autorización no implica cesión de derechos de propiedad intelectual, los cuales se mantienen en común acuerdo entre los autores.

Atentamente,



Carmen Viviana Gamarra Guerra
CO-AUTORA