

TENDENCIAS EMERGENTES EN COMPETENCIAS DOCENTES Y APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN LA UNIVERSIDAD



**EDWIN COLLAZOS PAUCAR
LIZBETH LOURDES COLLAZOS PAUCAR
HELEN CAROL GAMARRA RAMIREZ
GENARO INCHICAQUI BAUTISTA**

ARCO
EDITORES ● ● ●

TENDENCIAS EMERGENTES EN COMPETENCIAS DOCENTES Y APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN LA UNIVERSIDAD



EDWIN COLLAZOS PAUCAR
LIZBETH LOURDES COLLAZOS PAUCAR
HELEN CAROL GAMARRA RAMIREZ
GENARO INCHICAQUI BAUTISTA

ARCO
EDITORES ● ● ●

Conselho Editorial

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva - UNIDAVI
Prof. Dr. Astor João Schönell Júnior - IFFAR
Prof. Dr. Alan Ricardo Costa - UFRR
Prof. Dr. Allan Diêgo Rodrigues Figueiredo - UESPI
Profa. Dra. Andréia Bulaty - UNESPAR
Profa. Dra. Carla da Conceição de Lima - UFVJM
Prof. Dr. Camilo Darsie de Souza - UNISC
Profa. Dra. Clarice Caldeira Leite - UFRGS
Profa. Dra. Cecilia Decarli - UFRGS
Prof. Dr. Carlos Adriano Martins - UNICID
Prof. Dr. Christian Dennys Monteiro de Oliveira - UFCE
Profa. Dra. Dayse Marinho Martins - UFMA
Prof. Dr. Deivid Alex dos Santos - UEL
Prof. Dr. Dioni Paulo Pastorio - UFRGS
Prof. Dr. Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana dos Santos - FASESP
Profa. Dra. Elane da Silva Barbosa - UERN
Profa. Dra. Elen Gomes Pereira - IFBA
Profa. Dra. Francielle Benini Agne Tybusch - UFN
Prof. Dr. Francisco Odécio Sales - IFCE
Prof. Dr. Francisco Ricardo Miranda Pinto - UFCAT
Prof. Dr. Gilvan Charles Cerqueira de Araújo - UCB
Prof. Dr. Ismar Inácio dos Santos Filho - UFAL
Prof. Dr. Leonardo Bigolin Jantsch - UFSM
Profa. Dra. Liziany Müller Medeiros - UFSM
Profa. Dra. Marcela Mary José da Silva - UFRB
Prof. Dr. Mateus Henrique Köhler - UFSM
Prof. Dr. Michel Canuto de Sena - UFMS
Profa. Dra. Mônica Aparecida Bortolotti - UNICENTRO
Prof. Nilton David Vilchez Galarza - UPLA
Prof. Dr. Olavo Barreto de Souza - UEPB
Prof. Dr. Rafael Nogueira Furtado - UFABC
Prof. Dr. Roberto Araújo da Silva Vasques Rabelo - UNISANTOS
Prof. Dr. Rodrigo Toledo - USCS
Prof. Dr. Rodolfo Rodrigues de Souza - UERJ
Prof. Dr. Sidnei Renato Silveira - UFSM
Prof. Dr. Thiago Ribeiro Rafagnin - UFOB
Prof. Dr. Tomás Raúl Gómez Hernández - UCLV

Editor Chefe: Ivania Folmer

Projeto gráfico e Diagramação: Gabriel Eldereti Machado

Imagem capa: www.canva.com

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Tendencias emergentes en competencias docentes y
aprendizaje autónomo en la universidad [livro
eletrônico] / Edwin Collazos Paucar ...
[et al.]. -- 1. ed. -- Santa Maria, RS :
Arco Editores, 2025.
PDF

Outros autores: Lizbeth Lourdes Collazos Paucar,
Helen Carol Gamarra Ramirez, Genaro Inchicaqui
Bautista

Bibliografia

ISBN 978-65-5417-599-9

1. Educação 2. Aprendizagem 3. Competências
4. Educação – Finalidades e objetivos 5. Formação
docente – Metodologias ativas 6. Prática pedagógica
7. Pedagogia educacional 8. Tendências – Análise
I. Paucar, Edwin Collazos. II. Paucar, Lizbeth
Lourdes Collazos. III. Ramirez, Helen Carol Gamarra.
IV. Bautista, Genaro Inchicaqui.

25-321193.0

CDD-370.71

Índices para catálogo sistemático:

1. Docentes : Formação : Educação 370.71

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964



10.48209/978-65-5417-599-9

*Este livro é o resultado de uma pesquisa científica em atividades de ciência e tecnologia.
O trabalho foi revisado por pares acadêmicos externo antes de ser publicado.*



PRÓLOGO

En la última década, la universidad ha dejado de ser un espacio relativamente estable para convertirse en un escenario en permanente cambio. La aceleración del conocimiento, la expansión de la educación superior, la irrupción de la inteligencia artificial y de los entornos digitales, junto con las huellas de la pandemia, han puesto en cuestión qué significa hoy enseñar y aprender. En este contexto, el rol docente se redefine más allá de la simple transmisión de contenidos, mientras que el aprendizaje autónomo deja de ser un ideal deseable para convertirse en una condición imprescindible para la vida profesional, ciudadana y personal a lo largo de toda la vida. Entre la presión por mostrar resultados inmediatos y la responsabilidad de formar sujetos críticos, reflexivos y capaces de gestionar su propio aprendizaje, la universidad se ve llamada a repensar sus competencias docentes y las formas de acompañar la autonomía estudiantil.

Es precisamente en este escenario que “Tendencias emergentes en competencias docentes y aprendizaje autónomo en la Universidad” se presenta como una obra que articula, de manera clara y rigurosa, las bases conceptuales de las competencias docentes, los modelos contemporáneos de aprendizaje autónomo y los desafíos concretos que enfrentan las instituciones de educación superior. El recorrido del libro abarca desde los fundamentos históricos, éticos y teóricos del rol docente, hasta las teorías que explican cómo las y los estudiantes planifican, regulan y evalúan su propio aprendizaje, pasando por la relación docente–estudiante, el diseño de entornos de aprendizaje, las estrategias metacognitivas y un estudio empírico desarrollado en una universidad pública del Perú que muestra cómo las competencias docentes percibidas se vinculan con la motivación y la autonomía de quienes aprenden.

La propuesta diferencial de esta obra radica en que no se limita a describir el presente, sino que abre la mirada hacia el futuro cercano y de largo plazo. Explora tendencias emergentes como la inteligencia artificial educativa, la neuroeducación, la gamificación, los entornos inmersivos, la educación para la sostenibilidad y las competencias globales, y las integra en una prospectiva de las competencias docentes hasta el 2050. De este modo, ofrece a quienes

enseñan, investigan o gestionan en la universidad una guía para comprender y transformar sus prácticas, y al mismo tiempo un llamado a construir una educación superior más ética, inclusiva y centrada en el aprendizaje autónomo. Que cada capítulo sea, para quien lo lea, un puente entre la reflexión académica y la acción cotidiana en las aulas físicas y virtuales, y una invitación a imaginar y protagonizar una universidad más competente, más humana y más abierta al aprendizaje a lo largo de la vida.

PRESENTACIÓN

El libro “Tendencias emergentes en competencias docentes y aprendizaje autónomo en la Universidad” nace como una respuesta reflexiva y propositiva a una cuestión ineludible: ¿cómo enseñar y aprender en la universidad en un contexto de cambios acelerados, alta demanda de calidad y transformación digital? En este escenario las competencias docentes y el aprendizaje autónomo han dejado de ser componentes relevantes para convertirse en pilares estructurales de la formación universitaria. Hoy, la labor docente no se limita al dominio disciplinar; exige la capacidad de acompañar, mediar y desafiar a los estudiantes para que desarrollen habilidades de aprender, reaprender y construyan conocimiento de manera crítica y creativa.

En este panorama, la investigación educativa y la innovación pedagógica se presentan como actores clave. Este libro apoyado en bases teóricas sólidas y evidencia empírica analiza cómo se configuran las competencias docentes y de qué manera se relacionan con el aprendizaje autónomo en la práctica universitaria. No se propone como una respuesta única ni definitiva. Más bien, invita a mirar con sentido crítico las formas de enseñar y aprender, a reconocer las tensiones que atraviesan la docencia actual y a explorar caminos posibles para transformarla de manera responsable y humana.

La presente obra no se limita a presentar teorías de manera aislada; articula marcos conceptuales, modelos contemporáneos de competencia docente, enfoques sobre el aprendizaje autónomo y evidencias provenientes de investigaciones recientes integrándolas con orientaciones prácticas y ejemplos aplicables a distintos contextos universitarios. Esta convergencia permite al lector comprender no solo el sustento teórico, sino también las implicancias pedagógicas y operativas necesarias para fortalecer la enseñanza y promover procesos formativos más activos, reflexivos y autónomos. A lo largo de sus capítulos, se abordan temas como la interacción docente–estudiante, las estrategias de autorregulación, el uso formativo de la evaluación, las metodologías activas, las analíticas de aprendizaje y el impacto de las tecnologías emergentes, incluida la inteligencia artificial, en la vida académica. El propósito es ofrecer herramien-

tas que permitan transformar y rediseñar las experiencias de enseñanza y aprendizaje, más allá de la mera adopción de modas pedagógicas o tecnológicas.

El objetivo de este libro es claro: ser una referencia útil para prácticas docentes más eficaces, pertinentes e inclusivas que fortalezcan el aprendizaje autónomo en la universidad. Está dirigido a profesoras y profesores universitarios, estudiantes de formación docente, equipos directivos, responsables de calidad educativa, investigadores en educación superior y, en general, a toda persona interesada en comprender y mejorar la experiencia de aprender en la universidad.

Este trabajo ofrece un marco conceptual que subraya el papel fundamental de la competencia docente y de la acción humana en la transformación pedagógica. Lo importante es que la innovación educativa conserve su rostro humano: no se trata solo de indicadores o resultados inmediatos, sino de sostener procesos de cambio vivo, abiertos al diálogo, a la crítica y a la mejora continua. “Tendencias emergentes en competencias docentes y aprendizaje autónomo en la Universidad” es una convocatoria a actuar y a repensar el rol que se puede asumir en la construcción de una universidad donde enseñar y aprender sea, al mismo tiempo, un desafío profesional y una oportunidad de crecimiento personal y colectivo.

CONTENIDO

Introducción.....	16
Capítulo I: Bases Conceptuales de las Competencias Docentes en la Educación Universitaria.....	19
1.1. Origen y evolución de las competencias docentes.....	19
1.1.1. Origen de las competencias docentes.....	19
1.1.2. Evolución de las competencias docentes.....	21
1.2. Marco conceptual de las competencias docentes en la universidad.....	23
1.2.1. Dimensiones de las competencias.....	25
1.2.2. Modelos y marcos de referencia para la evaluación de las competencias docentes.....	27
1.2.3. Desarrollo profesional continuo para mejorar las competencias docentes.....	28
1.3. Modelos teóricos contemporáneos: constructivismo, socioculturalismo y aprendizaje significativo.....	29
1.3.1. Constructivismo.....	29
1.3.2. Socioculturalismo.....	30
1.3.3. Aprendizaje Significativo.....	30
1.4. Marco ético y deontológico del desempeño docente.....	31
1.4.1. Importancia de la Ética en la Educación Universitaria.....	31
1.4.2. Componentes del Marco Ético y Deontológico.....	32
1.4.3. Desafíos y Consideraciones Éticas.....	33
1.4.4. Formación y Desarrollo Profesional.....	34
1.5. Clasificación de las Competencias Docentes.....	35
1.5.1. Competencias Pedagógicas.....	35
1.5.2. Competencias Tecnológicas y Digitales.....	35
1.5.3. Competencias Personales y Socioemocionales.....	36
1.5.4. Competencias Profesionales y Éticas.....	36
1.5.5. Competencias de Gestión y Liderazgo.....	37
1.5.6. Competencias de Evaluación y Retroalimentación.....	37
1.5.7. Competencias de Desarrollo Profesional Continuo.....	37
1.6. Rasgos característicos de los mejores docentes universitarios.....	38
1.6.1. Competencias Genéricas.....	38

1.6.2. Competencias Pedagógicas.....	39
1.6.3. Competencias Disciplinarias.....	40
1.6.4. Características Personales.....	40
1.6.5. Implicaciones Culturales.....	41
Capítulo II: Aprendizaje Autónomo y Competencia Docente en la Universidad	
.....	43
2.1. Definición de aprendizaje autónomo.....	43
2.1.1. Autogestión del aprendizaje.....	44
2.1.2. Pensamiento crítico y reflexión.....	44
2.1.3. Habilidades cognitivas y metacognitivas.....	45
2.1.4. Motivación y autoeficacia.....	45
2.1.5. Entorno de aprendizaje.....	46
2.2. Fases del aprendizaje autónomo.....	48
2.2.1. Fase de Preparación: Pre-clase.....	48
2.2.2. Fase de Desempeño (Durante la clase).....	49
2.2.3. Fase de Evaluación (Post-clase).....	50
2.2.4. Fase de Aplicación.....	51
2.1.5. Fase de Reflexión (Macro).....	51
2.3. Teorías del aprendizaje autónomo.....	52
2.3.1. Teoría del Aprendizaje Autorregulado (SRL).....	53
2.3.2. Teoría del Aprendizaje Autodirigido (SDL).....	55
2.3.3. Teoría de la Autodeterminación.....	57
2.3.4. Teoría Constructivista.....	58
2.4. Estrategias metacognitivas y autorregulación en el aprendizaje autónomo	
.....	61
2.4.1. Estrategias metacognitivas.....	61
2.4.2. Autorregulación del aprendizaje.....	62
2.4.3. Impacto de las estrategias metacognitivas en el aprendizaje autónomo	
.....	64
2.5. La autonomía del estudiante como factor clave de su capacidad crítica	
.....	65
2.5.1. Importancia de la autonomía en el aprendizaje crítico.....	65
2.5.2. Impacto de la autoevaluación y la autorregulación.....	65
2.5.3. Relación entre la disposición crítica y el compromiso estudiantil.....	66
2.5.4. Metodologías de enseñanza que promueven la autonomía.....	66

2.5.5. Desafíos y estrategias para fomentar la autonomía.....	67
Capítulo III: La Docencia Universitaria como Campo de Transformación	68
3.1. Fundamentos Teóricos de la Interacción Docente – Estudiante.....	68
3.1.1. Interacción como andamiaje socioconstructivista y autorregulado en escenarios flexibles.....	68
3.1.2. La presencia docente como núcleo teórico de la interacción en el marco Community of Inquiry (CoI).....	71
3.1.3. Pedagogía humanizante y relación docente–estudiante para el compromiso y la equidad.....	73
3.2. Prácticas Pedagógicas Innovadoras en la Enseñanza Universitaria.....	75
3.2.1. Analítica del aprendizaje para retroalimentación formativa personalizada.....	75
3.2.2. Metodologías activas informadas por datos: aula invertida, gamificación y enfoques mixtos.....	77
3.3. La Formación Docente y el Desarrollo de Competencias para la Transformación Educativa.....	79
3.3.1. Diagnóstico y marcos de competencia digital docente (CDD) como palanca de transformación.....	79
3.3.2. Cerrar brechas críticas con analíticas y evaluación formativa para el aprendizaje autónomo.....	81
3.4. La Docencia Universitaria y su Transformación en la Era de la Inteligencia Artificial.....	84
3.4.1. Rediseño didáctico con IA generativa: nuevas micro-competencias docentes.....	84
3.4.2. Evaluación y analíticas de aprendizaje con IA: personalización, métricas y riesgos de sesgo.....	86
3.4.3. Gobernanza, ética y alfabetización en IA para una docencia universitaria confiable.....	88
3.5. Estudio Empírico sobre Competencias Docentes y Aprendizaje Autónomo en una Universidad Pública del Perú.....	89
Capítulo IV: Tendencias Emergentes en Competencias Docentes y Aprendizaje Autónomo en la Universidad (2025-2045).....	94
4.1. Inteligencia artificial educativa y personalización del aprendizaje.....	94
4.1.1. Tendencias emergentes en la personalización del aprendizaje mediante IA.....	94
4.1.2. Desafíos y Consideraciones Éticas.....	98

4.1.3. Futuras Direcciones.....	99
4.2. Neuroeducación, gamificación y entornos inmersivos.....	100
4.2.1. Neuroeducación y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).....	100
4.2.2. Entornos Inmersivos y Realidad Aumentada (AR).....	102
4.3. Educación sostenible y competencias globales.....	104
4.3.1. Educación Sostenible.....	104
4.3.2. Competencias Globales.....	105
4.3.3. Tendencias y Desafíos.....	105
4.4. Tendencias emergentes en competencias docentes y aprendizaje autónomo (2025-2045).....	109
4.4.1. Integración de Tecnologías Digitales.....	109
4.4.2. Enfoque en Competencias Transversales.....	110
4.4.3. Innovación en Metodologías de Enseñanza.....	111
4.4.4. Aprendizaje Autónomo Emergente.....	111
4.4.5. Enfoque en el Desarrollo Personal.....	112
4.5. Retos éticos de la digitalización educativa.....	113
4.5.1. Privacidad de los datos.....	113
4.5.2. Sesgo algorítmico.....	114
4.5.3. Responsabilidad y transparencia.....	115
Capítulo V: Prospectiva Global de las Competencias Docentes Al 2050....	117
5.1. Políticas de formación continua y estándares internacionales de desempeño del docente universitario.....	117
5.1.1. Políticas de Formación Continua.....	117
5.1.2. Estándares Internacionales de Desempeño.....	120
5.1.3. Tendencias Emergentes.....	122
5.2. Modelos internacionales de desarrollo docente universitario (EE.UU., Europa, China).....	123
5.2.1. Estados Unidos.....	124
5.2.2. Europa.....	126
5.2.3. China.....	128
5.3. Proyecciones para la gestión del conocimiento en la era postdigital....	130
5.4. Agenda de investigación futura en competencia docente universitaria al 2050.....	134
5.4.1. Áreas Clave de Investigación.....	135

5.4.1.1. Integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	135
5.4.1.2. Desarrollo de Competencias en Inteligencia Artificial y Tecnologías Emergentes.....	136
5.4.1.3. Competencias Transversales y Habilidades Blandas.....	137
5.4.1.4. Innovación Didáctica y Metodologías Activas.....	138
5.4.1.5. Evaluación y Desarrollo de Competencias de Investigación.....	138
5.4.2. Alcances para la Agenda de Investigación.....	139
5.4.2.1. Fomentar la Colaboración Internacional.....	139
5.4.2.2. Adoptar Enfoques Interdisciplinarios.....	139
5.4.2.3. Utilizar Métodos Mixtos.....	140
5.4.2.4. Enfocarse en la Sostenibilidad.....	140
Conclusiones.....	142
Epílogo.....	145
Glosario.....	146
Referencias.....	149
Sobre los autores.....	166

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Community of Inquiry (CoI): intersección de presencias para la experiencia educativa Garrison et al. (2000).....	72
Figura 2. Distribución de publicaciones por áreas disciplinarias en el estudio de Betancur-Chicué y García-Valcárcel (2022).....	82
Figura 3. Educación Sostenible y Competencias Globales.....	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Modelos teóricos del aprendizaje autorregulado: una comparación entre Zimmernan, Boekaerts y Winne.....	54
Tabla 2. Teoría del Aprendizaje Autodirigido (SDL) en relación con su marco teórico, sus objetivos y los factores que influyen en su éxito.....	56
Tabla 3. Teoría de la Autodeterminación.....	57
Tabla 4. Teoría Constructivista y su papel como base epistemológica del aprendizaje autónomo.....	60
Tabla 5. Regresión lineal sobre la incidencia de las competencias docentes percibidas en el aprendizaje autónomo.....	91
Tabla 6. Regresión lineal sobre la incidencia de las competencias docentes en la motivación.....	91
Tabla 7. Regresión lineal sobre la incidencia de las competencias docentes en la autogestión del aprendizaje.....	92
Tabla 8. Tendencias Clave en la Personalización del Aprendizaje con IA...	97
Tabla 9. Convergencia Pedagógica Universitaria: Neuroeducación, Gamificación y Entornos Inmersivos (Proyección 2045).....	103
Tabla 10. Comparación de modelos internacionales.....	129

INTRODUCCIÓN

Este libro, titulado *Tendencias emergentes en competencias docentes y aprendizaje autónomo en la Universidad*, aborda la relación entre el desempeño docente y la capacidad del estudiantado para gestionar su propio aprendizaje en contextos universitarios cada vez más complejos y digitalizados. Su elaboración se sustenta en una revisión rigurosa de la literatura internacional y latinoamericana, así como en la reflexión sobre la práctica universitaria y en un estudio empírico desarrollado en una universidad pública del Perú. A lo largo de la obra se examinan, con enfoque crítico, los fundamentos conceptuales de las competencias docentes, los modelos de aprendizaje autónomo, las transformaciones de la docencia en la era de la inteligencia artificial y las proyecciones de estas tendencias hacia el futuro.

Con el fin de contribuir a la mejora de la calidad educativa y a la formación de estudiantes autónomos, críticos y creativos, el objetivo central de este libro es sistematizar y analizar información teórica y empírica que permita comprender cómo las competencias docentes se vinculan con el aprendizaje autónomo en la universidad. Ello implica identificar conceptos clave, dimensiones y marcos de referencia, así como ofrecer orientaciones para el desarrollo profesional docente, el diseño de entornos de aprendizaje que favorezcan la autorregulación y la integración responsable de tecnologías emergentes. Al mismo tiempo, la obra busca servir como guía para docentes, investigadores, gestores y estudiantes interesados en la transformación pedagógica de la educación superior.

Para abordar esta temática, se parte de la premisa de que el aprendizaje autónomo no es un atributo aislado del estudiante, sino el resultado de la interacción entre sus recursos personales, el acompañamiento docente y las condiciones institucionales. Por ello, el libro articula marcos teóricos como el constructivismo, el socioculturalismo, las teorías del aprendizaje autorregulado y autodirigido, así como enfoques contemporáneos sobre motivación, metacognición y uso educativo de datos. Esta base conceptual se complementa con un estudio empírico sobre competencias docentes percibidas y su

relación con la motivación, la autogestión del aprendizaje y la autonomía, lo que permite conectar las reflexiones teóricas con evidencias concretas de la realidad universitaria.

Los capítulos que conforman el libro son los siguientes:

CAPÍTULO I: Bases conceptuales de las competencias docentes en la educación universitaria. Este primer capítulo presenta el origen y la evolución de las competencias docentes, el marco conceptual que las sustenta y sus principales dimensiones. Se revisan modelos y marcos de referencia para su evaluación, se discuten los modelos teóricos contemporáneos —como el constructivismo, el socioculturalismo y el aprendizaje significativo— y se aborda el marco ético y deontológico del desempeño docente, así como los rasgos característicos de los mejores docentes universitarios.

CAPÍTULO II: Aprendizaje autónomo y competencia docente en la universidad. En este capítulo se define el aprendizaje autónomo y se analizan sus componentes: autogestión, pensamiento crítico y reflexión, habilidades cognitivas y metacognitivas, motivación y autoeficacia. Se describen las fases del aprendizaje autónomo en el contexto universitario, las principales teorías que lo explican (aprendizaje autorregulado, autodirigido, autodeterminación y enfoques constructivistas) y las estrategias metacognitivas y de autorregulación que pueden ser promovidas desde la práctica docente.

CAPÍTULO III: La docencia universitaria como campo de transformación. Este capítulo examina la interacción docente–estudiante como espacio de andamiaje socioconstructivista y autorregulado, y presenta prácticas pedagógicas innovadoras en la enseñanza universitaria, como el uso de analíticas de aprendizaje, metodologías activas, aula invertida y gamificación. Asimismo, se discute la formación docente y el desarrollo de competencias digitales como palancas de cambio, y se analiza la transformación de la docencia en la era de la inteligencia artificial, culminando con un estudio empírico sobre competencias docentes y aprendizaje autónomo en una universidad pública del Perú.

CAPÍTULO IV: Tendencias emergentes en competencias docentes y aprendizaje autónomo en la universidad (2025–2045). Aquí se exploran las tendencias vinculadas a la inteligencia artificial educativa y la personalización

del aprendizaje, la neuroeducación, la gamificación y los entornos inmersivos. Se examinan sus potencialidades y desafíos éticos, así como las oportunidades que ofrecen para rediseñar las competencias docentes y fortalecer el aprendizaje autónomo en escenarios híbridos y postdigitales.

CAPÍTULO V: Prospectiva global de las competencias docentes al 2050. El último capítulo adopta una perspectiva de largo plazo, revisando políticas de formación continua, estándares internacionales de desempeño docente y modelos de desarrollo académico en diferentes regiones del mundo. Además, propone proyecciones para la gestión del conocimiento en la era postdigital y plantea una agenda de investigación futura en competencia docente universitaria al 2050, con énfasis en la sostenibilidad, la colaboración internacional y la innovación pedagógica.

De este modo, el libro ofrece al lector un mapa conceptual y práctico para comprender el presente de la docencia universitaria, acompañar el desarrollo del aprendizaje autónomo y anticipar las tendencias que marcarán las competencias docentes en las próximas décadas.

CAPÍTULO I

BASES CONCEPTUALES DE LAS COMPETENCIAS DOCENTES EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Las competencias docentes son pilares fundamentales para cualquier proyecto de mejora de la calidad en la educación universitaria. En un mundo contemporáneo, marcado por la aceleración del conocimiento y la transformación digital, el rol del docente ha superado por completo el modelo del mero transmisor de información. Hoy, la universidad exige un profesional capaz de diseñar y gestionar entornos de aprendizaje complejos, y para ello, el concepto de competencia es central. Las competencias docentes en la educación universitaria son esenciales para asegurar una enseñanza de calidad.

1.1. Origen y evolución de las competencias docentes

1.1.1. Origen de las competencias docentes

Las competencias docentes han evolucionado significativamente desde el siglo XX, influenciadas por diversos enfoques educativos y cambios sociales.

El informe Flexner de 1910, creado por Abraham Flexner en Estados Unidos, revolucionó la educación al establecer estándares rigurosos y científicos (Bai, 2020). Este informe, hace énfasis en la formación integral, incluyendo habilidades interpersonales y profesionales, lo que ha influido en la creación de marcos de competencias docentes en la educación (Kanofsky, 2020). El informe Flexner marcó un punto de inflexión, al promover la transición de la enseñanza basada en el conocimiento científico, a enfoques más integrales, como el aprendizaje basado en problemas (ABP) y, posteriormente, el aprendizaje basado en competencias (ABC) (Flexner, 1910, citado en Olivares et al., 2018).

El informe Flexner no solo fue una reforma curricular; fue, en esencia, la primera gran demanda de competencia profesional en la educación moderna.

Al exigir una base científica rigurosa, se empezó a transitar de un modelo de aprendizaje de oficio, basado en la observación pasiva de expertos, a un modelo donde el conocimiento debía aplicarse. Este es el germen de la competencia, el conocimiento científico se vuelve insuficiente si no se aplica para resolver problemas. Este cambio reflejó la necesidad de preparar a los estudiantes para un futuro incierto.

Esta transformación se identifica como una progresión que va desde, el Aprendizaje de Ciencias pasando por el Aprendizaje Basado en Problemas hasta llegar al Aprendizaje Basado en Competencias, exigiendo nuevos roles para el docente. Este es el núcleo de la evolución histórica de la docencia universitaria. El rol del profesor se desplaza del centro del escenario a una posición de diseñador y facilitador. Como conferencista, el docente es el sabio; como tutor, es el guía que facilita el conocimiento; como evaluador, es el coach que valora el desempeño en la práctica. Se percibe cómo el foco se mueve del *input*, aquello que dice el profesor, al *output*, que se refiere a la habilidad del alumno para aplicar dicho saber en un ambiente controlado (Olivares et al., 2018).

En los últimos años, ha emergido el Aprendizaje Basado en Perspectivas. Esta etapa se centra en la innovación y transforma al docente en un mentor. El objetivo ya no es solo ser un profesional competente dentro de un sistema, sino un líder capaz de generar una transformación sistémica. Esta es la respuesta directa a la complejidad y la incertidumbre mencionada al inicio. Ya no basta con ser competente para operar dentro del sistema; ahora se debe ser competente para transformarlo. El docente como mentor no solo enseña a resolver problemas existentes (como en el ABP), sino que guía al estudiante para identificar y abordar situaciones inexistentes o retos futuros, fomentando una visión holística de la realidad (Olivares et al., 2018).

Irónicamente, este cambio en las expectativas sobre los graduados (ahora vistos como líderes e innovadores) ha creado una brecha significativa. Generalmente, los profesionales son contratados como docentes por ser expertos en sus carreras profesionales, pero rara vez han recibido formación pedagógica formal. Aunque son expertos en sus temas, no están necesariamente preparados para asumir el rol de educador. Este es el gran desafío que justifica la existencia

de un libro como este. Se da por sentado que saber la materia es sinónimo de saber enseñar, lo cual es un error fundamental. La docencia universitaria es, en sí misma, una profesión que requiere sus propias competencias. El cambio del rol de conferencista a mentor no ocurre por intuición; requiere un desarrollo docente intencionado, estructurado y continuo. Sin este desarrollo, las instituciones exigen innovación, mientras muchos docentes siguen operando, por inercia o falta de formación, con las herramientas del Aprendizaje de Ciencias.

1.1.2. Evolución de las competencias docentes

Cambios Sociales y Tecnológicos

La innovación tecnológica es un motor fundamental que transforma constantemente las formas de aprendizaje. Esto ha obligado a redefinir el perfil docente, impulsando el desarrollo de nuevos marcos de competencias que superan lo puramente técnico. La globalización ha influido en la educación superior, requiriendo que los docentes comprendan los efectos de la globalización en las comunidades locales y adapten sus métodos de enseñanza para preparar a los estudiantes para un mundo interconectado (Ishii, 2023). La evolución tecnológica no solo brinda nuevas herramientas; ha cambiado la naturaleza del conocimiento y la forma en que se interactúa. El docente ya no solo opera una máquina, sino que debe ser capaz de gestionar la cognición, la incertidumbre y la dimensión emocional del aprendizaje en un entorno crecientemente digitalizado (Zhang y Tian, 2025).

Integración de Recursos Digitales

La integración de recursos digitales y tecnología de la información se ha vuelto un componente central de la pedagogía moderna, definida a veces como *e-pedagogía* o *pedagogía digital*. Los marcos de competencias más influyentes, como el de la Comisión Europea, especifican que las habilidades pedagógicas del docente incluyen la capacidad de buscar, crear y compartir recursos digitales para la enseñanza. Se espera que los docentes usen estas tecnologías para mejorar las estrategias de enseñanza y, a su vez, desarrollar las propias habilidades digitales de sus alumnos (Tudor, 2018).

La competencia digital deja de ser un anexo para convertirse en el cimiento sobre el que se construye la práctica docente. Ya no es una competencia más, sino la competencia base que habilita a las demás competencias en el contexto actual. Sin esta base, el docente queda funcionalmente incapacitado para diseñar experiencias de aprendizaje relevantes en el siglo XXI.

Educación Basada en Competencias (EBC)

El enfoque en competencias y habilidades se ha consolidado como el eje central del estudio acerca de la enseñanza en el ámbito universitario. El desarrollo de marcos de competencias es identificado como un tema emergente y de alto potencial en la literatura científica. Esto refleja la consolidación de este modelo como un estándar para la formación profesional y el aseguramiento de la calidad (Schmal et al., 2017).

La consolidación de la EBC es un motor de doble tracción. Por un lado, exige que los estudiantes se gradúen demostrando un saber-hacer y no solo un saber; por otro, y como consecuencia lógica, exige que los docentes sean competentes en diseñar y evaluar dicho aprendizaje. No se puede implementar la EBC en los estudiantes si el profesorado no ha desarrollado, a su vez, las competencias pedagógicas avanzadas que este modelo requiere.

Impacto de la Pandemia

La pandemia por COVID-19 actuó como un catalizador y, a la vez, como un diagnóstico cruel. La transición forzada a la educación remota de emergencia reveló las deficiencias en las competencias de enseñanza en línea de muchos docentes. Esta situación expuso numerosos desafíos, como la falta de habilidades tecnológicas adecuadas y la carencia de competencias pedagógicas específicas para facilitar actividades de aprendizaje colaborativo o comunicarse eficazmente en entornos virtuales (Pham et al., 2025).

La pandemia funcionó como una prueba de adaptación pedagógica a escala global. Expuso la brecha crítica entre la enseñanza remota de emergencia, que consistió en gran medida en replicar la clase presencial por videoconferencia, y la verdadera pedagogía digital, que implica diseño instruccional, gestión

de la interacción y evaluación adaptada al medio. La urgencia que reveló la crisis no es sólo capacitar en herramientas, sino desarrollar una competencia pedagógica digital integral y robusta en todo el cuerpo docente.

1.2. Marco conceptual de las competencias docentes en la universidad

Existe una amplia y diversa producción académica que aborda la definición de las competencias docentes en el ámbito universitario. Se la considera como la capacidad de identificar, desarrollar e integrar habilidades, conocimientos y actitudes que los docentes deben poseer para enfrentar los desafíos actuales de la educación superior (Han et al., 2023).

Asimismo, las competencias docentes se refieren principalmente al dominio profundo del contenido o materia que se enseña y, simultáneamente, a la posesión de habilidades pedagógicas. Estas habilidades pedagógicas incluyen el conocimiento sobre cómo organizar y gestionar el aula, la estructura de las lecciones y los métodos generales de enseñanza necesarios para transmitir el conocimiento de manera efectiva (Rubeba, 2025).

Por otro lado, las competencias docentes se definen como un conjunto de capacidades multidimensionales. Estas incluyen la competencia de planificación, la competencia de práctica pedagógica y la competencia de evaluación (Medina et al., 2025).

Lo interesante de estos enfoques es cómo se complementan perfectamente. Por un lado, se establece la base indispensable, el dominio profundo del tema combinado con la habilidad pedagógica general para transmitirlo. La importancia crítica de entenderlos así es que estas ideas juntas rompen por completo con la vieja noción de que saber mucho es sinónimo de saber enseñar. Profesionalizar la labor docente, demostrando que la competencia real en la universidad ya no es la simple erudición, sino la capacidad deliberada de diseñar y facilitar activamente el aprendizaje, es el salto definitivo de ser un mero transmisor para convertirse en un verdadero gestor del conocimiento.

Las competencias docentes no solo incluyen conocimientos y habilidades, sino también la capacidad de responder a demandas complejas mediante

la movilización de recursos psicológicos específicos (Zhou et al., 2023). Este desplazamiento conceptual del saber (conocimiento) al saber-actuar (competencia) es la clave de la docencia moderna. Ser competente no es sinónimo de ser un erudito. La erudición es estática; la competencia es dinámica. Implica que el docente debe ser un diagnosticador y un estratega en tiempo real, capaz de movilizar sus propios recursos cognitivos, pedagógicos e incluso emocionales para resolver los problemas específicos que emergen en el aula. La competencia, por definición, sólo puede validarse en la acción y en la resolución de problemas situados en contextos reales. Al profundizar en este tema, la investigación distingue dos esferas principales que componen la competencia. Se identifican, por un lado, las competencias generales, entendidas como la habilidad cognitiva global, y por otro, las competencias particulares, que se refieren al conocimiento especializado de la materia que se imparte (Tudor, 2018).

Por lo expuesto se detecta una de las grandes sinergias, y a la vez tensiones, del perfil docente universitario. Un docente puede poseer un vasto conocimiento particular, puede ser un experto mundial en su disciplina, pero carece de las competencias generales para comunicar eficazmente, gestionar un debate o diseñar una evaluación formativa. Inversamente, un gran comunicador que carece de un dominio profundo de la materia no podrá guiar a sus estudiantes más allá de la superficie. La verdadera maestría docente, por tanto, no reside en la suma de estas partes, sino en su integración indisoluble.

Para hacer operativo este análisis, las competencias docentes pueden observarse desde múltiples ángulos complementarios. La perspectiva pedagógica se enfoca en la eficacia técnica del proceso: la capacidad de diseñar la instrucción, organizar e implementar la clase, y evaluar el aprendizaje. Paralelamente, la perspectiva sociológica pone el acento en la dimensión relacional: la habilidad del docente para gestionar la interacción, inspirar el interés y fomentar la participación activa de los estudiantes (Zhou et al., 2023).

Este enfoque multidimensional nos aparta de visiones simplistas. El docente no es solo un técnico que aplica estrategias, ni es meramente un animador. Es un profesional que orquesta un complejo entorno sociotécnico. La capacidad de leer el aula y ajustar la pedagogía sobre la marcha es tan crucial

como haber diseñado una rúbrica impecable. Sin la dimensión sociológica, la pedagogía es estéril; sin la pedagógica, la sociología es vacía.

Finalmente, todo este marco conceptual se ve interpelado por el contexto actual de la transformación digital. Las nuevas oportunidades y desafíos tecnológicos exigen una actualización de estas competencias. Los métodos de enseñanza tradicionales, a menudo anclados en la era industrial, se han demostrado insuficientes para satisfacer los requerimientos formativos de los alumnos en el contexto tecnológico actual (Zhou et al., 2023). Las competencias docentes son indispensables para que los profesores universitarios puedan modernizar su enseñanza y enfrentar los retos actuales, asegurando así una mejora real en la calidad del aprendizaje de sus estudiantes (Rubeba, 2025). Las habilidades pedagógicas son cruciales para la calidad de la enseñanza superior (Yürekli, 2019).

Se rompe con la antigua idea de que un profesor es, o un técnico experto en planificar, o un animador carismático. La verdadera docencia es una orquestación compleja donde la habilidad técnica para diseñar una clase no sirve de nada sin la habilidad humana para inspirar, conectar y leer el aula. Hoy, con el reto digital, este equilibrio deja de ser una opción y se convierte en el epicentro de la docencia.

1.2.1. Dimensiones de las competencias

En las siguientes líneas se profundiza en una variedad de dimensiones clave de las competencias. La literatura analizada señala adoptar un enfoque multidimensional que reconozca que la docencia de calidad no es monolítica, sino que integra competencias pedagógicas, tecnológicas, de gestión y socioemocionales (Dervenis et al., 2022).

La adopción de un marco multidimensional es, en sí misma, una declaración fundamental. Implica que la universidad moderna reconoce oficialmente que ser un experto en la disciplina, por ejemplo, un gran biólogo o un reputado abogado, es una condición necesaria, pero absolutamente insuficiente, para ser un docente competente. Este modelo obliga a la institución y al propio docente a mirar más allá del contenido y a profesionalizar la práctica de la enseñanza,

entendiéndose como una sinergia de múltiples capacidades interconectadas.

Dervenis et al. (2022) señala que las dimensiones de competencias son: pedagógicas, tecnológicas, de gestión y socioemocionales.

Competencias Pedagógicas

Estas se definen como el conjunto de habilidades directamente relacionadas con la planificación, la implementación y la evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Dervenis et al., 2022).

Esta es la columna vertebral de la docencia. La planificación va más allá de un simple temario; es el diseño instruccional, la arquitectura del aprendizaje. La implementación es la habilidad de ejecutar ese diseño de forma flexible, adaptándose a la dinámica del aula. Finalmente, la evaluación deja de ser un mero acto de calificar para convertirse en un motor de feedback y mejora continua, cerrando así el ciclo del aprendizaje.

Competencias Tecnológicas

Estas implican las competencias para integrar y utilizar las TIC (tecnología de la información y comunicación) en la enseñanza. Sin embargo, los marcos modernos de estándares y evaluación van más allá del simple uso de herramientas; especifican la necesidad de que los docentes integren la tecnología en entornos de aprendizaje complejos y diversos, facilitando así el aprendizaje en los emergentes entornos híbridos y en línea (Han et al., 2023).

Esta competencia se conecta directamente con el impacto de la pandemia. La crisis nos enseñó la diferencia crucial entre saber usar una herramienta, como una videoconferencia, y ser pedagógicamente competente con esa herramienta. La competencia tecnológica, tal como la describe Han, no es una dimensión separada, sino el sistema operativo sobre el cual deben correr las competencias pedagógicas, de gestión y socioemocionales en el contexto del siglo XXI.

Competencias de Gestión

Estas son las habilidades que permiten al docente no solo gestionar el aula, sino también coordinar eficazmente las actividades de aprendizaje y, de manera crucial, diseñar y aplicar la evaluación del desempeño estudiantil (Dervenis et al., 2022).

Si la competencia pedagógica es la estrategia y la tecnológica es el medio, la competencia de gestión es la logística que hace que las dos primeras funcionen. Es el cómo operativo del día a día. Muchas de las metodologías innovadoras fracasan no por un mal diseño pedagógico, sino por una deficiente gestión de los tiempos, los grupos y los criterios de evaluación. Es la competencia que ancla la innovación pedagógica en la realidad del aula.

Competencias Socioemocionales

La investigación histórica y actual subraya su relevancia, y las define como las habilidades críticas para manejar las relaciones interpersonales, practicar la empatía y ejercer la autorregulación emocional en el contexto de la interacción docente-estudiante (Caipo Chu y Chu Campos, 2024).

Esta dimensión humaniza el marco. En una era de creciente digitalización, automatización e inteligencia artificial, la capacidad del docente para conectar de forma humana se vuelve paradójicamente más valiosa. La empatía y la autorregulación no son habilidades blandas opcionales; son la base de la seguridad psicológica sobre la cual el estudiante se atreve a ser vulnerable, a preguntar y a cometer los errores necesarios para un aprendizaje profundo.

1.2.2. Modelos y marcos de referencia para la evaluación de las competencias docentes

Para operativizar este enfoque multidimensional, diversos modelos y marcos han sido desarrollados para guiar la formación y evaluación de las competencias docentes. Ejemplos prominentes incluyen marcos de competencias digitales como el *DigCompEdu*, Competencia Digital de los Educadores, de la Unión Europea (Cabero Almenara et al., 2020) y otros marcos nacionales e internacionales que buscan estandarizar las competencias en diferentes contextos educativos, respondiendo así a la influencia de la globalización (Ngo, 2019).

El modelo Framework de Competencias para la Educación Sostenible (ESD) se enfoca en desarrollar competencias para la educación sostenible, integrando competencias existentes con nuevas habilidades necesarias para la sostenibilidad, implementado en programas en China, demostrando su efec-

tividad en mejorar las competencias docentes para la sostenibilidad (Weng et al., 2020).

El modelo *Basado en la Tecnología* se centra en la competencia de los docentes, destacando la importancia de la integración de tecnologías de la información y la comunicación en la práctica educativa. Ha sido ampliamente adoptado y contextualizado por diversas instituciones de educación superior para mejorar la competencia en TIC de los docentes de Malasia y promover el rendimiento estudiantil (Jiangmei y Ghasemy, 2025).

La proliferación de estos frameworks (DigCompEdu, marcos nacionales, etc.) no es una casualidad académica; es una respuesta institucional a una necesidad global. Estos marcos actúan como un lenguaje común que permite a las universidades diagnosticar las brechas de habilidad en su profesorado y, fundamentalmente, diseñar programas de formación pertinentes. Son la herramienta que permite a una institución pasar de la conciencia del problema a la acción estructurada.

1.2.3. Desarrollo profesional continuo para mejorar las competencias docentes

La competencia no es un estado final, sino un proceso. El Desarrollo Profesional Docente (DPD) y la formación continua son esenciales para que los docentes mantengan y mejoren sus competencias. Esto incluye la participación en programas de DPD, pero también la capacidad de autoevaluación, fomentando que el DPD sea gestionado y potenciado por los propios docentes, adaptándose a nuevas metodologías mediante la reflexión y la mejora de la docencia (Zhang y Tian, 2025).

Este es el motor que mantiene vivo todo el marco conceptual. Si las competencias son las partes del docente ideal, y los marcos son el manual, el Desarrollo Profesional Continuo, DPD, es el mantenimiento y la actualización. Sin DPD, el docente se vuelve obsoleto. Este concepto cierra el círculo: la docencia universitaria deja de ser vista como una práctica intuitiva basada en la erudición, y se consagra como una profesión viva que, al igual que la medicina o la ingeniería, exige una reflexión y actualización permanentes. Las

competencias docentes en la educación universitaria han evolucionado para incluir una amplia gama de competencias que trascienden el saber teórico disciplinar, a cubrir competencias socioemocionales, tecnológicas y de gestión. Estos cambios reflejan la necesidad de preparar a los docentes para enfrentar los desafíos de un entorno educativo en constante cambio y para apoyar el aprendizaje autónomo y el desarrollo integral de los estudiantes.

1.3. Modelos teóricos contemporáneos: constructivismo, socioculturalismo y aprendizaje significativo

Los tres modelos teóricos contemporáneos fundamentales son el constructivismo, aprendizaje como construcción individual, el socioculturalismo aprendizaje como construcción social; y el aprendizaje significativo, aprendizaje como integración relevante (Chen y Lertamornsak, 2023). A continuación, se desarrolla cada una de ellas.

1.3.1. Constructivismo

El constructivismo es una piedra angular de la pedagogía moderna. Se articula sobre la premisa de que los estudiantes no son receptores pasivos de información, sino que deben construir activamente su propio conocimiento. Esto se logra a través de la experiencia directa, la conexión con el mundo real y la reflexión sobre esa experiencia (Chen y Lertamornsak, 2023).

Para el docente universitario, adoptar el constructivismo implica un cambio de identidad radical: se pasa de ser el sabio en el estrado a ser un diseñador de entornos de aprendizaje. La pregunta clave del docente ya no es ¿Qué voy a decir hoy?, sino ¿Qué harán mis estudiantes hoy para construir el conocimiento? Esto exige las competencias pedagógicas y de gestión para diseñar tareas, problemas y proyectos que fuercen esa construcción activa.

La aplicación práctica de estos principios ha demostrado ser eficaz para cambiar la conducta docente. Estudios sobre la formación de profesores demuestran que cuando se integran metodologías constructivistas específicas como el uso de la autoevaluación mediante grabaciones de vídeo, el estable-

cimiento de objetivos claros y el uso de preguntas abiertas, los docentes en formación comienzan a implementar de forma medible principios más centrados en el alumno, promoviendo la retroalimentación y el análisis (Ainjärv y Laas, 2024).

Este hallazgo es fundamental, pues demuestra que el constructivismo no es solo una teoría, sino un conjunto de prácticas observables y entrenables. Para que un docente sea constructivista, debe dominar competencias específicas, la habilidad de formular preguntas divergentes en lugar de convergentes, la capacidad de usar la evaluación de forma formativa y la promoción de la autorregulación. Esto refuerza la idea de que los docentes deben ser formados usando los mismos principios que se espera que apliquen en sus aulas.

1.3.2. Socioculturalismo

Complementando al constructivismo, el socioculturalismo, derivado de las teorías de Vygotsky, postula que el aprendizaje no es un acto puramente individual, sino un proceso fundamentalmente social. El conocimiento se construye entre las personas, mediado por la interacción, el lenguaje y el uso de herramientas culturales. Esto redefine el rol del docente, desplazándose de profesor a facilitador de esa interacción social (Wafula, 2024).

Si el constructivismo pone el foco en la cognición del individuo, el socioculturalismo lo pone en la interacción. Para el docente universitario, esto significa que el diseño de la colaboración es tan importante como el diseño del contenido. Las competencias socioemocionales y de gestión se vuelven críticas. El facilitador no es un rol pasivo; es un rol de alta complejidad que requiere orquestar debates, gestionar dinámicas de grupo y asegurar que la zona de desarrollo próximo se active colaborativamente, convirtiendo el aula en una verdadera comunidad de aprendizaje.

1.3.3. Aprendizaje Significativo

El aprendizaje significativo, propuesto por Ausubel, actúa como el puente entre estas teorías, alineándose con los principios constructivistas y

socioculturales (Victor et al., 2022). Este modelo sostiene que el aprendizaje real ocurre sólo cuando los nuevos conocimientos se integran de manera lógica y sustantiva con la estructura cognitiva previa del estudiante. Para ello, el contenido debe ser percibido como relevante y aplicable (Macauley et al., 2021).

Esta teoría es el antídoto contra el conocimiento inerte, información que los estudiantes memorizan para un examen, pero que no pueden aplicar en contextos nuevos. Ser un docente competente bajo este modelo implica ser un constructor de puentes cognitivos. Antes de presentar información nueva, el docente debe activar y a veces, reestructurar el conocimiento previo del estudiante. Es la justificación teórica de por qué el Aprendizaje Basado en Problemas es tan eficaz, puesto que, obliga al estudiante a usar lo que sabe para resolver un problema relevante, asegurando que el nuevo aprendizaje sea significativo.

1.4. Marco ético y deontológico del desempeño docente

El marco ético y deontológico del desempeño docente en la educación universitaria es fundamental para garantizar la calidad educativa y la integridad profesional. Si las competencias pedagógicas, tecnológicas, etc. definen qué debe saber hacer el docente, la ética define por qué y para qué lo hace (Thomas y Sharma, 2025).

1.4.1. Importancia de la Ética en la Educación Universitaria

La ética en la educación superior es crucial, no únicamente como un requisito normativo, sino porque moldea activamente el carácter y la reputación de las instituciones educativas. La conducta ética, o la falta de ella, por parte de los docentes tiene una influencia directa y medible en el rendimiento académico de los estudiantes y en la calidad general del ambiente educativo (Thomas y Sharma, 2025).

Esto sitúa a la ética como el cimiento de la competencia socioemocional. Un ambiente de aprendizaje basado en la confianza, la equidad y el respeto, es la condición ideal para que ocurra el aprendizaje. La ética docente no es un

complemento, sino el lubricante que permite que el socioculturalismo y la interacción en el aula sean productivos y seguros.

Una práctica docente éticamente fundamentada es la principal herramienta para promover la integridad académica. Esta integridad, a su vez, es un soporte indispensable para el aprendizaje profundo, diferenciándolo del aprendizaje superficial y memorístico, y resultando esencial para el desarrollo holístico e integral de los estudiantes (Stoesz, 2024).

Existe una conexión directa entre la ética y el aprendizaje significativo. Un aprendizaje profundo no puede florecer si el estudiante percibe que el sistema de evaluación es injusto o si la deshonestidad es una vía fácil. La ética del docente, al diseñar evaluaciones auténticas y justas, se convierte en el mecanismo que obliga al estudiante a buscar un aprendizaje significativo en lugar de un atajo superficial.

1.4.2. Componentes del Marco Ético y Deontológico

La responsabilidad y la competencia, transparencia y privacidad, integridad profesional son componentes fundamentales del marco ético y deontológico. Estos componentes reflejan una combinación de principios éticos fundamentales, que son esenciales para un marco ético y deontológico robusto (Bozalek et al., 2014).

Responsabilidad y la Competencia

Se espera que los docentes sean responsables de sus actos y, a la vez, competentes en sus métodos, asegurando que sus prácticas pedagógicas sean justas y equitativas. Esto implica una ética del cuidado, que pone en el centro la atención a las necesidades de los estudiantes y la capacidad de responder adecuadamente a sus demandas (Bozalek et al., 2014).

Este concepto de ética del cuidado redefine la competencia de gestión. Ya no se trata solo de gestionar un aula eficientemente, sino de gestionarla humanamente. La responsabilidad ética obliga al docente a preguntarse: ¿los métodos y tecnologías utilizados están incluyendo a todos, o están creando barreras para estudiantes con diferentes necesidades?

Transparencia y Privacidad

Es vital que los docentes y las instituciones mantengan un equilibrio delicado entre la transparencia en los procesos evaluativos, administrativos y la protección de la privacidad de los datos de los estudiantes. Los mecanismos de rendición de cuentas deben implementarse éticamente para no comprometer la autonomía (Kayyali, 2025).

Este es un desafío central para la competencia tecnológica. En la era de las plataformas educativas que rastrean cada clic, la privacidad se vuelve un derecho estudiantil fundamental. El docente ético debe ser competente no solo en usar la tecnología, sino en comprender sus implicaciones éticas, protegiendo los datos de sus estudiantes como parte de su deber profesional.

Integridad Profesional

Se materializa en la adhesión a códigos de ética y deontología formalizados. Dado que las universidades forman a los profesionales y actores sociales del futuro, estas instituciones tienen un rol insustituible en la formación ética de dichos actores, y los códigos deontológicos son la herramienta explícita para guiar esta misión (Kayyali, 2025).

Los códigos deontológicos son la brújula del docente. Trascienden la opinión personal y establecen un estándar profesional. Para el docente, esto se conecta con su rol de mentor. No solo enseña su disciplina; modela la integridad profesional. La adhesión a un código ético no es una limitación, sino la máxima expresión de la profesionalización docente.

1.4.3. Desafíos y Consideraciones Éticas

Desigualdades y Autonomía

El principal desafío de los sistemas de Rendición de Cuentas es que, si se diseñan o implementan de forma puramente gerencial, pueden exacerbar las desigualdades existentes o poner en riesgo la autonomía institucional y pedagógica (Kayyali, 2025).

Aquí la ética choca con la competencia de gestión. Un docente puede verse presionado por indicadores o tasas de aprobación que van en contra de

una evaluación rigurosa. El desafío ético del docente es saber equilibrar las demandas institucionales de eficiencia con su deber profesional de garantizar una evaluación justa y equitativa.

Evaluación Ética del Uso de Tecnología

Específicamente la Inteligencia Artificial Generativa (GenAI). Es crucial que los docentes evalúen éticamente el uso de estas herramientas. Investigaciones sobre la percepción estudiantil muestran que los estudiantes ven aceptable usar la GenAI para mejorar un borrador o prepararse para un examen, pero expresan fuertes preocupaciones éticas cuando la herramienta se usa para reemplazar completamente la autoría personal (Pérez et al., 2025).

La GenAI ha provocado un terremoto en las bases del constructivismo y la evaluación. La integridad académica debe redefinirse. El docente éticamente competente no puede simplemente prohibir la IA; debe actualizar su competencia pedagógica para diseñar tareas que la IA no pueda resolver, o bien, integrar la IA como una herramienta de co-creación, siempre demandando la autoría y el pensamiento crítico del estudiante.

1.4.4. Formación y Desarrollo Profesional

Desarrollo Profesional Continuo

Para enfrentar estos desafíos, el Desarrollo Profesional Continuo (DPC) es esencial. Ante la disrupción de la GenAI, las instituciones deben ofrecer programas de DPC que empoderen a los docentes con las competencias necesarias (Buils et al., 2025).

Esto incluye no solo la capacitación técnica, sino fundamentalmente la formación en prácticas pedagógicas que sean éticas y reflexivas. El desarrollo profesional ya no es opcional, y no puede ser puramente instrumental (aprender a usar una herramienta). El DPC debe integrar la dimensión ética. Las universidades necesitan capacitar a sus docentes no solo en cómo usar la IA, sino en cuándo, por qué y con qué límites debe usarse.

Modelos de Desarrollo Profesional

Por lo tanto, los Modelos de Desarrollo Profesional deben ser reformulados para incorporar explícitamente elementos éticos y deontológicos. La

meta es promover la reflexión constante y el análisis crítico entre los docentes sobre su propia vocación y práctica educativa (Castillo-Lamadrid, 2025).

La ética redefine la vocación docente. Ser docente universitario hoy no es solo ser un experto, un pedagogo o un tecnólogo; es ser un profesional reflexivo que somete su práctica, su gestión, su evaluación, su uso de la tecnología a un análisis crítico y ético constante. Esta competencia reflexiva es, quizás, la meta que sostiene a todas las demás.

1.5. Clasificación de las Competencias Docentes

Para clasificar las competencias docentes en la educación universitaria, es esencial adoptar un enfoque que organice las múltiples habilidades y conocimientos en categorías funcionales. Esta clasificación permite estructurar el análisis y el desarrollo profesional.

1.5.1. Competencias Pedagógicas

Estas son las competencias centrales del saber hacer docente. Incluyen el dominio de las estrategias didácticas y pedagógicas, la habilidad para diseñar actividades de aprendizaje coherentes y la capacidad de planificar y aplicar la evaluación de los estudiantes (Hinojosa et al., 2025).

Esta categoría es la implementación práctica de las teorías del aprendizaje. Ser competente pedagógicamente es ser un traductor, traducir las teorías del constructivismo y socioculturalismo, en acciones concretas. Es la competencia que permite al docente dejar de ser un conferencista y convertirse en un diseñador de experiencias de aprendizaje.

1.5.2. Competencias Tecnológicas y Digitales

Con la transformación digital, estas competencias se han vuelto cruciales. Incluyen tanto el uso instrumental de las TIC como la habilidad más profunda de integrar herramientas digitales y recursos abiertos de manera significativa en el proceso educativo, facilitando la enseñanza en entornos híbridos y en línea (Dervenis et al., 2022).

Esta ya no es una competencia opcional, sino una competencia habilitante. La pandemia demostró que la simple alfabetización digital no era suficiente. La verdadera competencia tecnológica es pedagógica, es saber cuándo y por qué usar una herramienta para potenciar el aprendizaje significativo, y hacerlo de manera ética.

1.5.3. Competencias Personales y Socioemocionales

Estas competencias son fundamentales para la dimensión humana de la educación. Abarcan la capacidad del docente para gestionar sus propias emociones y las de los estudiantes, así como la habilidad de adaptar la enseñanza a las necesidades diversas, promoviendo activamente la inclusión y fomentando un ambiente de respeto, colaboración y seguridad (Paakkari et al., 2024).

Esta es la competencia que da vida al marco ético y deontológico y a la ética del cuidado. Es la base del socioculturalismo, ya que el aprendizaje social no puede ocurrir en un entorno psicológicamente inseguro. La competencia para la inclusión, en particular, asegura que los principios éticos de equidad no sean solo teóricos, sino que se materialicen en la práctica diaria del aula.

1.5.4. Competencias Profesionales y Éticas

Estas competencias aseguran que los docentes actúen con integridad y profesionalismo (Paakkari et al., 2024), e incluyen el compromiso explícito con los principios éticos y el desarrollo de una identidad profesional sólida, que oriente el proceso decisorio y el compromiso con la comunidad educativa (Hinojosa et al., 2025).

La identidad profesional es la internalización personal de ese marco deontológico. Es la brújula interna del docente que le permite navegar los desafíos éticos, como el uso de la IA o las presiones institucionales, manteniendo la integridad y el enfoque en el estudiante.

1.5.5. Competencias de Gestión y Liderazgo

Estas competencias son esenciales para la administración y el liderazgo en el contexto educativo. Incluyen las habilidades para planificar, organizar y gestionar los recursos del aula, coordinar actividades y, en un nivel superior, la capacidad de tomar decisiones informadas y liderar proyectos de innovación educativa (Darabi et al., 2020).

Esta es la competencia logística. Es la que permite que el constructivismo y el Aprendizaje Basado en Problemas funcionen sin caer en el caos. El docente, como gestor, es el director que asegura que todos los elementos tanto pedagógicos, tecnológicos y sociales trabajen armónicamente.

1.5.6. Competencias de Evaluación y Retroalimentación

Esta es una subcategoría crítica de la competencia pedagógica, centrada en la medición y guía del aprendizaje. Incluye la habilidad para diseñar y aplicar métodos de evaluación auténticos y efectivos, y la capacidad de proporcionar retroalimentación constructiva que promueva activamente el aprendizaje y el desarrollo del estudiante (Hinojosa et al., 2025).

Esta competencia es el motor del aprendizaje significativo. La evaluación deja de ser un acto punitivo al final del proceso y se convierte en el principal acto formativo. Como se vio en la evolución, el docente asume el rol de evaluador, donde la retroalimentación no es sólo corregir, sino guiar al estudiante para que aprenda a autorregularse.

1.5.7. Competencias de Desarrollo Profesional Continuo

Esta es la meta-competencia que asegura que todas las demás se mantengan relevantes. Incluye la participación activa en actividades de formación, la capacidad de autoevaluación y reflexión crítica sobre la propia práctica, y un compromiso fundamental con el aprendizaje permanente y la mejora continua (Paakkari et al., 2024).

Esta competencia es la admisión de que el docente universitario nunca está formado del todo. Es el compromiso ético y profesional de evolucionar constantemente, asegurando que nuestra práctica docente avance al mismo ritmo que los desafíos sociales, tecnológicos y pedagógicos.

1.6. Rasgos característicos de los mejores docentes universitarios

1.6.1. Competencias Genéricas

Las competencias genéricas se describen como la comunicación efectiva, el respeto y las habilidades interpersonales como el trabajo en equipo. Estas competencias son importantes para que el profesorado universitario forme un entorno de aprendizaje positivo e inclusivo (Chan et al., 2017).

Comunicación Efectiva

La habilidad para expresarse con nitidez y eficacia es esencial. Investigaciones sobre la percepción de la calidad docente, como la de Ripoll y Arrieta (2022), identifican ser buen comunicador como uno de los rasgos más consistentemente mencionados tanto por estudiantes como por otros docentes para definir la excelencia.

Este rasgo es la manifestación más visible de la competencia pedagógica. No se trata solo de hablar bien en el sentido de la oratoria, sino de hacerse entender. Esta habilidad es el vehículo del socioculturalismo, donde el lenguaje claro es la herramienta mediadora que permite construir conocimiento socialmente.

Respeto y Empatía

Junto a la comunicación, emergen el respeto y la empatía. Los mejores docentes son aquellos que respetan a sus estudiantes y son capaces de ser empáticos, reconociendo sus identidades, escuchando sus preocupaciones y validando sus perspectivas (Ripoll-Núñez y Arrieta-Caycedo, 2022).

Se evidencia la aplicación práctica de la competencia socioemocional y del marco ético. El respeto y la empatía no son habilidades blandas opciona-

les; sino que son la base de la ética del cuidado. Este rasgo es lo que permite al docente transitar del rol de gestor al rol de mentor.

Relaciones Interpersonales

La suma de estos atributos resulta en la habilidad para fomentar relaciones interpersonales positivas. Un docente efectivo construye deliberadamente un ambiente de aula basado en el respeto mutuo (Artim et al., 2020).

El objetivo final de las competencias genéricas es crear un clima de aula. Este clima es el entorno de aprendizaje seguro que el constructivismo requiere para que el estudiante se atreva a participar, equivocarse y, por ende, construir su propio conocimiento.

1.6.2. Competencias Pedagógicas

Preparación y Planificación

Los docentes efectivos demuestran una preparación y planificación metódica. La participación en programas de desarrollo docente impacta positivamente en la capacidad de los profesores para planificar sus clases y sílabos de manera que sean claros, coherentes y comprensibles (Tinterri et al., 2024).

Esta es la competencia pedagógica de diseño. Un docente excelente no improvisa la estructura del aprendizaje; la diseña intencionalmente. La claridad en la planificación es, además, el primer acto de transparencia ética con el estudiante.

Adaptación Metodológica

La excelencia no radica en un método único, sino en la adaptación metodológica. Los mejores docentes son capaces de adaptar sus estrategias de enseñanza y, fundamentalmente, sus métodos de evaluación, para responder a las necesidades diversas de sus estudiantes (Tinterri et al., 2024).

Esto demuestra la competencia de inclusión. El docente excelente es un profesional reflexivo que lee su aula (una habilidad de gestión) y ajusta su plan (pedagogía), demostrando la flexibilidad que exige un entorno de aprendizaje dinámico.

Uso de Tecnología

La integración de tecnologías educativas es una competencia pedagógica clave. La investigación muestra una correlación entre la habilidad de enseñanza (pedagogía) y la adopción efectiva de educación inteligente (tecnología) (Wen y Liu, 2024).

El punto clave de la competencia tecnológica muestra que su valor es instrumental a la pedagogía. Un docente excelente no usa la tecnología porque sea novedosa, sino porque su habilidad pedagógica le permite identificar cómo esa herramienta específica potencia el aprendizaje significativo.

1.6.3. Competencias Disciplinarias

Dominio del Contenido

El dominio del contenido es la base de la autoridad académica. Tener un profundo conocimiento de la disciplina que se enseña es una condición esencial. Tanto estudiantes como docentes coinciden en que el dominio del tema es un pilar de la docencia de calidad (Ripoll y Arrieta, 2022).

El Aprendizaje de Ciencias es el punto de partida y la condición necesaria, pero no es suficiente. Sin el dominio disciplinar, la pedagogía más innovadora se vuelve vacía.

Actualización Continua

Este dominio no es estático. La búsqueda constante de nuevos conocimientos y la actualización permanente en el propio campo de estudio son rasgos definitorios de los docentes más valorados (Ripoll y Arrieta, 2022).

Aquí, la competencia disciplinar se fusiona con la competencia de desarrollo profesional continuo. El docente excelente es, ante todo, un aprendiz permanente. Modela para sus estudiantes la misma curiosidad intelectual y el rigor que espera de ellos.

1.6.4. Características Personales

Amabilidad y Honestidad

Los estudiantes valoran atributos personales como la amabilidad y la honestidad. Estas características, que van más allá de lo puramente académico,

son fundamentales para construir el ambiente de confianza y respeto que requiere el aprendizaje (Artim et al., 2020).

Estos rasgos son la manifestación conductual del marco ético. La honestidad del docente genera la transparencia que el estudiante necesita, y la amabilidad genera seguridad psicológica. Son la expresión humana de la competencia socioemocional.

Pasión por la Enseñanza

Mostrar entusiasmo y pasión por la enseñanza es un diferenciador clave. La enseñanza efectiva, cuando es impulsada por la pasión del docente, tiene un impacto directo en la motivación y la satisfacción general del estudiante (Tharapos et al., 2023).

Esta es la dimensión afectiva. Es el motor emocional que da energía a todas las demás competencias. Un docente puede ser un gran pedagogo y un experto disciplinar, pero la pasión es lo que inspira y transforma un curso de una obligación a una experiencia.

Apoyo y Orientación

Los docentes sobresalientes son accesibles y brindan apoyo y orientación. Se involucran en ayudar a los estudiantes a superar no solo los desafíos académicos inherentes a la materia, sino también los desafíos personales (Chu et al., 2020).

Este rasgo consolida el rol de mentor. El docente excelente trasciende la evaluación para asumir el acompañamiento. Es la ética del cuidado llevada a la práctica, reconociendo al estudiante como una persona integral.

1.6.5. Implicaciones Culturales

Universalidad de Características

Aunque existen lógicas diferencias contextuales, muchos de estos rasgos demuestran ser universales. Estudios comparativos en diferentes países y culturas como el de (Chu et al., 2020) muestran una sorprendente similitud en lo que define a un docente de calidad: la competencia, la ética y el apoyo.

La universalidad de estos rasgos refuerza la validez de las bases conceptuales exploradas. Más allá del contexto, el acto educativo de calidad es

un acto humano que requiere que el docente sepa su materia, sepa cómo enseñarla, sepa gestionarla y, fundamentalmente, le importe la persona que está aprendiendo.

En definitiva, la competencia docente universitaria es un concepto vivo y multifacético. Lejos de ser un título que se cuelga en la pared, es un proceso dinámico que exige una base conceptual sólida, pero también la humildad de la autoevaluación constante y, de forma crucial, una agilidad casi camaleónica para adaptarse a un entorno educativo en plena revolución. El verdadero valor de cultivar estas competencias no se mide solo en la mejora inmediata de la calidad de una clase; su impacto más profundo es que equipa a toda la comunidad, docentes y estudiantes por igual, con la resiliencia y las herramientas necesarias para navegar con éxito la complejidad y los desafíos de la educación superior, tanto hoy como en el futuro.

CAPÍTULO II

APRENDIZAJE AUTÓNOMO Y COMPETENCIA DOCENTE EN LA UNIVERSIDAD

2.1. Definición de aprendizaje autónomo

En el contexto de la educación superior del siglo XXI, el aprendizaje autónomo trasciende la noción de una mera habilidad deseable para consolidarse como un constructo multidimensional y una competencia macro fundamental. Se refiere a la capacidad de los estudiantes para dirigir su propio proceso de aprendizaje de manera independiente, activa y consciente, sin depender excesivamente de la asistencia externa. Este proceso implica una participación activa, consciente y deliberada, orientada a superar la dependencia tradicional de la instrucción externa y a situar al estudiante como el agente principal de su propio conocimiento (Khulaifiyah et al., 2021).

Por otro lado, otro autor define el aprendizaje autónomo como un proceso diverso en el que el estudiante es responsable de gestionar su propia formación: debe planificar, monitorear y evaluar su avance (Jing et al., 2025).

La definición de Aprendizaje Autónomo (AA) como un proceso de gestión personal centrado en planificar, monitorear y evaluar es precisa en lo operativo, pero resulta críticamente incompleta porque omite tres aspectos fundamentales: la motivación y el afecto, la necesidad de andamiaje (el rol docente y el apoyo contextual para que la autonomía se desarrolle) y el desafío de la transferencia, ya que la habilidad para gestionar el aprendizaje varía entre disciplinas y no se aplica de forma universal. Por lo tanto, el AA es una competencia que, además de lo cognitivo, requiere un fuerte componente emocional y un entorno educativo que intencionalmente la fomente. Lejos de ser un estado binario, se tiene o no se tiene, la autonomía es un continuo que se cultiva y que involucra la orquestación sinérgica de múltiples dimensiones y habilidades clave.

2.1.1. Autogestión del aprendizaje

La autogestión del aprendizaje es la dimensión más operativa y visible del Aprendizaje Autónomo. Representa la capacidad del estudiante para tomar y ejecutar decisiones estratégicas sobre su formación. Los estudiantes asumen una responsabilidad ejecutiva que abarca el ciclo completo del aprendizaje, esto incluye la planificación, comprendida por la definición de metas de aprendizaje realistas, secuenciación de tareas, identificación y asignación de recursos; la ejecución, que abarca la gestión disciplinada del tiempo, aplicación de métodos de estudio; y la evaluación, que incorpora automonitoreo del progreso y valoración crítica de los resultados obtenidos (Khulaifiyah et al., 2021).

Lo planteado evidencia que la autogestión no es un concepto culturalmente exclusivo, sino una competencia de agencia fundamental y adaptable. El estudiante deja de ser un mero receptor de contenido para convertirse en el arquitecto y administrador de su propio andamiaje cognitivo, un rol esencial en cualquier disciplina. Además, el aprendizaje autónomo genuino va mucho más allá de la simple administración de tareas. Su núcleo reside en el desarrollo de una disposición constante hacia el cuestionamiento y la metacognición. No se trata solo de gestionar el qué y el cuándo, sino de comprender el por qué y el cómo.

2.1.2. Pensamiento crítico y reflexión

En el proceso del aprendizaje autónomo no solo se trata de gestionar el aprendizaje, sino también de desarrollar habilidades de pensamiento crítico, evaluar el progreso y reflexionar continuamente sobre el proceso de aprendizaje. Esto implica que el estudiante debe evaluar críticamente la información que consume, reflexionar sobre la efectividad de sus propias estrategias y desarrollar la adaptabilidad y las destrezas para solucionar dificultades requeridas en un entorno profesional dinámico. El aprendizaje se convierte así en un enfoque sostenible, más que en un evento de corto plazo (Jing et al., 2025). En esta dinámica, ¿qué papel juega el pensamiento crítico? Es el componente que ilumina ese proceso, permitiendo al estudiante diagnosticar por qué una estrategia falló

y cómo ajustarla, posibilitando así la verdadera adaptación y la sostenibilidad del aprendizaje a largo plazo, en cada etapa de su vida más allá del contexto universitario.

2.1.3. Habilidades cognitivas y metacognitivas

Incluye el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas para regular el aprendizaje, como la autoevaluación, la fijación de metas y la selección de estrategias de aprendizaje adecuadas. Aquí se encuentra el motor psicológico del Aprendizaje Autónomo. Este pilar es prácticamente inseparable del Aprendizaje Autorregulado. La autonomía requiere que el estudiante posea y despliegue conscientemente un arsenal de estrategias, tanto cognitivas, las cuales están orientadas a la tarea, como resumir, elaborar o crear mapas conceptuales a partir de textos expositivos (Ojeda et al., 2024); como metacognitivas, que se orientan a la supervisión del propio proceso, como la planificación, el monitoreo de la comprensión y la autoevaluación. El Aprendizaje Autorregulado es un constructo complejo que integra factores subjetivos, conductuales y contextuales. Las habilidades metacognitivas actúan como el sistema de monitoreo y control central que permite al estudiante regular activamente su cognición (Arellano, 2024).

El aprendizaje autorregulado funciona como el andamiaje psicológico interno que es un conjunto de mecanismos y factores que habilitan la práctica externa de la autonomía. No se puede ser autónomo si no se poseen las habilidades para regular el propio aprendizaje frente a tareas complejas, como las que presentan los textos expositivos o reflexivos.

2.1.4. Motivación y autoeficacia

Es importante destacar que el aprendizaje autónomo trabaja con aliados claves, que a continuación se explican, uno de ellos es la motivación intrínseca y la creencia en la propia capacidad para aprender son factores cruciales que influyen en la capacidad de los estudiantes para aprender de manera autónoma. El aprendizaje autónomo no es un proceso puramente intelectual; es profunda-

mente afectivo y volitivo. La motivación intrínseca, el deseo de aprender por el interés genuino en la materia, por el reto o por la satisfacción de la maestría, más que por recompensas externas como las calificaciones, es el combustible que inicia y sostiene el esfuerzo autónomo (Wei, 2021).

Asimismo, en paralelo, la autoeficacia, definida como la convicción del alumno sobre su competencia para gestionar y llevar a cabo las actividades solicitadas para aprender, es el motor que determina la persistencia ante la dificultad. La motivación, autoeficacia y emociones se identifican como factores subjetivos clave que actúan como condiciones previas y reguladores constantes del aprendizaje autorregulado (Arellano, 2024).

La conjunción de estas ideas ilustra de manera contundente que el componente volitivo, querer aprender, y el componente de agencia, creerse capaz, son inseparables del componente cognitivo, saber cómo aprender. Un estudiante puede conocer todas las estrategias metacognitivas, pero si carece de autoeficacia, se *rendirá* ante el primer obstáculo. Por tanto, fomentar la autonomía en la universidad implica, necesariamente, diseñar experiencias que no solo enseñen estrategias, sino que también fortalezcan activamente la confianza del estudiante como aprendiz.

2.1.5. Entorno de aprendizaje

La autonomía no florece en el vacío; es altamente sensible al contexto y no debe confundirse con el auto-didactismo aislado. Requiere un ecosistema educativo que la promueva, la facilite y la sostenga deliberadamente. Un entorno de aprendizaje adecuado, que ofrezca acceso flexible a recursos de calidad como los textos expositivos bien estructurados o recursos digitales y un palpable apoyo institucional y docente, es esencial. Este entorno debe operar en un delicado equilibrio, ofreciendo la libertad necesaria para la toma de decisiones, pero proveyendo el andamiaje y la retroalimentación oportuna para evitar la frustración y el fracaso (Ojeda et al., 2024).

Este punto revela la paradoja del aprendizaje autónomo, la autonomía, requiere de un diseño instruccional y un apoyo externo del docente e institución, sumamente cuidadoso para poder desarrollarse. No se trata de dejar solos a los

estudiantes, sino de estructurar el entorno para que invite la asunción progresiva de responsabilidad por parte del alumno. El contexto es, por tanto, un factor regulador más, como bien lo señala la taxonomía (Arellano, 2024).

El aprendizaje autónomo es fundamental en la educación superior, ya que prepara a los estudiantes para enfrentar un entorno profesional en constante cambio, promoviendo el aprendizaje a lo largo de la vida y la mejora continua. Además, la capacidad de aprender de manera autónoma está estrechamente relacionada con el desarrollo de competencias docentes, ya que los profesores deben ser capaces de guiar y apoyar a los estudiantes en este proceso, el AA, *Aprendizaje Autónomo*, se presenta como una competencia holística y necesaria en la educación superior, cuyo valor último trasciende el ámbito académico. Prepara a los estudiantes para la incertidumbre y la volatilidad de un entorno profesional que demanda una mejora continua y la capacidad de aprender a aprender de forma sostenible; es, en esencia, la base primordial para la enseñanza en la vida cotidiana (Jing et al., 2025).

Esta realidad nos lleva directamente al segundo pilar de este capítulo, la competencia docente. La capacidad de un estudiante para desarrollar y ejercer su autonomía está intrínsecamente ligada a la habilidad del profesor para evolucionar en su rol. El docente debe transitar de ser un mero transmisor de contenido a convertirse en un facilitador, un diseñador de entornos de aprendizaje, un guía y un mentor que modele y apoye activamente la construcción de esta autonomía (Chen, 2023).

La conexión que se establece entre el objetivo final del estudiante, el aprendizaje sostenible y la arquitectura del rol docente es el eje central de este libro. Demuestra que el aprendizaje autónomo y la competencia docente son dos caras de la misma moneda. En la universidad contemporánea, el éxito docente no se mide únicamente por la claridad de su exposición, sino por su capacidad de volverse progresivamente innecesario, equipando al estudiante con las herramientas cognitivas, metacognitivas y afectivas para dirigir su propio desarrollo profesional futuro.

2.2. Fases del aprendizaje autónomo

El aprendizaje autónomo en el contexto universitario se puede dividir en varias fases que permiten a los estudiantes gestionar su propio proceso de aprendizaje de manera efectiva. En el contexto universitario, la estructuración de este proceso es fundamental para que los estudiantes puedan gestionar eficazmente su propio aprendizaje, transitando de la dependencia a la interdependencia y, finalmente, a la autonomía. La literatura reciente, especialmente aquella que explora entornos tecnológicos como las aulas inteligentes, sugiere que este ciclo puede ser acoplado y potenciado por el diseño pedagógico (Ying y Jingwen, 2025).

2.2.1. Fase de Preparación: Pre-clase

Esta fase inicial es proactiva y establece los cimientos para el aprendizaje. El estudiante deja de ser un receptor pasivo que espera la clase y se convierte en un agente que prepara el terreno cognitivo.

Activación del conocimiento previo

En esta fase, los estudiantes revisan y activan conocimientos previos que serán relevantes para el nuevo aprendizaje. Esto les ayuda a conectar conceptos y preparar su mente para la nueva información. El estudiante moviliza sus estructuras mentales existentes, revisando y activando los conocimientos que presume serán relevantes para la nueva información. Este proceso de anclaje cognitivo es vital para conectar conceptos nuevos con los ya asimilados, creando un mapa mental que da coherencia al nuevo aprendizaje (Y. Li et al., 2023).

Establecimiento de metas personales

Los estudiantes establecen objetivos de aprendizaje específicos y personales, lo cual es crucial para dirigir sus esfuerzos y mantener la motivación, el estudiante autónomo define y negocia sus propias metas de aprendizaje. Estas metas personales son cruciales para dirigir el esfuerzo y sostener la motivación intrínseca (Sadaghian et al., 2020).

Identifica esta fase de planificación y negociación como el punto de partida esencial, donde el estudiante define sus objetivos personales. Herra-

mientas emergentes, como los chatbots, se exploran como facilitadores para que los estudiantes articulen y sigan estas metas en entornos en línea. El desafío que enfrentan los docentes es doble: primero, cómo enseñar a los estudiantes a formular buenas metas, específicas, alcanzables y relevantes, y segundo, cómo las nuevas tecnologías pueden apoyar este proceso sin crear una nueva forma de dependencia algorítmica.

Se llama dependencia algorítmica a la gran confianza o adhesión que se tiene en los algoritmos para gestionar decisiones y recomendaciones en la vida diaria (Qiao et al., 2024).

Esta situación afecta y redefine tanto el comportamiento individual como las estructuras sociales.

2.2.2. Fase de Desempeño (Durante la clase)

Esta fase se centra en la interacción y la co-construcción del conocimiento. La autonomía aquí no se entiende como aislamiento, sino como la capacidad de interactuar intencionalmente con pares y recursos.

Aprendizaje cooperativo

Durante la clase, los estudiantes participan en actividades de aprendizaje cooperativo que les permiten discutir y explorar conceptos en profundidad con sus compañeros, ya sea física o virtual, se convierte en un laboratorio social. Los estudiantes no sólo reciben información, sino que participan activamente en actividades de aprendizaje cooperativo, permitiéndoles discutir, negociar significados y explorar conceptos en profundidad con sus compañeros (Ying y Jingwen, 2025).

Interacción cognitiva y socioemocional

La interacción entre estudiantes, tanto cognitiva como socioemocional, es excelente para el aprendizaje colaborativo y la autorregulación del aprendizaje. El aprendizaje colaborativo eficaz depende de una doble interacción. La interacción cognitiva se refiere al intercambio de ideas y la resolución de problemas, mientras que la interacción socioemocional se refiere a la gestión de confianza, el apoyo mutuo y la cohesión grupal, siendo fundamental para la autorregulación del grupo (Sadaghian et al., 2020).

La fase de desempeño es donde a menudo emerge la brecha entre creencias y comportamientos. Los estudiantes pueden creer en la cooperación, pero también pueden carecer de las habilidades cognitivas para discrepar constructivamente o gestionar el trabajo real del proyecto. Para (Ying y Jingwen, 2025) un aula virtual no garantiza un aprendizaje cooperativo; el docente debe diseñar activamente tareas que exijan esta interdependencia cognitiva y no solo la co-presencia física o virtual.

2.2.3. Fase de Evaluación (Post-clase)

El ciclo de aprendizaje no culmina con la sesión de clase, sino que se proyecta un proceso interactivo de autorreflexión, retroalimentación y reajuste cognitivo. Este proceso metacognitivo permite al estudiante analizar críticamente su propio desempeño, identificar qué tanto de lo planificado se ejecutó, y ante ello generar estrategias de mejora orientadas al aprendizaje autorregulado.

Evaluación y reflexión

Este proceso se manifiesta cuando inmediatamente después del contacto con el material o la clase, los estudiantes deben evaluar sus logros frente a las metas que establecieron en la fase de preparación. Esta fase, denominada la fase de evaluación de su ciclo de trabajo, incluye la autoevaluación y la reflexión crítica sobre qué se aprendió y cómo se aprendieron las estrategias utilizadas. La irrupción de la Inteligencia Artificial Generativa ofrece nuevas herramientas para potenciar esta autoevaluación, proveyendo retroalimentación inmediata (Sadaghian et al., 2020).

Desarrollo personalizado

La autoevaluación no es un fin en sí mismo, sino el diagnóstico para la siguiente acción. Basados en esta reflexión, los estudiantes trabajan en el desarrollo personalizado de sus habilidades y conocimientos, adaptando lo aprendido a sus intereses, cerrando brechas identificadas y ajustando sus futuras metas de aprendizaje (Ying y Jingwen, 2025).

La fase de evaluación post-clase es, paradójicamente, el momento de mayor vulnerabilidad para la autonomía. El impulso de acudir al docente para obtener la respuesta correcta es fuerte. El rol docente aquí no es dar esa res-

puesta, sino hacer las preguntas que guíen la autoevaluación del estudiante, asegurando que la reflexión sea profunda y no un simple checklist de tareas completadas.

2.2.4. Fase de Aplicación

Esta fase busca que el conocimiento salga del aula y se pruebe en contextos auténticos, siendo el verdadero objetivo del aprendizaje sostenible.

Aplicación práctica

El aprendizaje autónomo culmina cuando el estudiante aplica los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas y novedosas. Esta transferencia a contextos reales no solo refuerza el aprendizaje, sino que lo valida. El aprendizaje sostenible requiere aplicar el conocimiento a problemas de la vida real, desarrollando habilidades de adaptabilidad y resolución de problemas que son cruciales para el entorno profesional (Jing et al., 2025).

Innovación y creatividad

En su nivel más alto, la aplicación se transforma en creación. Los estudiantes utilizan el conocimiento adquirido como plataforma para generar ideas innovadoras, proponiendo nuevas soluciones o creando nuevos artefactos. Este es el pináculo del aprendizaje autónomo, donde el estudiante no solo consume y aplica, sino que contribuye activamente al conocimiento (Y. Li et al., 2023).

2.1.5. Fase de Reflexión (Macro)

Si bien la reflexión existe después de la clase, existe una fase final, de carácter macro, que cierra el ciclo y prepara el siguiente.

Reflexión sobre el proceso de aprendizaje

En esta etapa, los estudiantes reflexionan sobre todo el proceso de aprendizaje, identificando fortalezas y áreas de mejora. Esta reflexión es crucial para el desarrollo de habilidades metacognitivas y la mejora continua, el estudiante se aleja y reflexiona sobre el proceso completo. No se pregunta ¿entendí el tema?, sino ¿Mi método para fijar metas fue efectivo?, ¿Gestioné bien mi inte-

racción en el grupo?, ¿Mi autoevaluación fue honesta? Esta reflexión metacognitiva es crucial (Zhao y Tao, 2025).

Estas dos últimas fases, Aplicación y Reflexión Macro, son las que verdaderamente abren la caja negra del aprendizaje. Sin la aplicación práctica, el aprendizaje se vuelve inerte y académico en el peor sentido de la palabra. Sin la reflexión macro, el estudiante puede repetir un ciclo de aprendizaje ineficiente indefinidamente. El objetivo de la universidad moderna, por tanto, no es sólo guiar a los estudiantes a través de este ciclo una vez, sino equiparlos con las habilidades metacognitivas para que internalicen este ciclo y lo conviertan en un enfoque sostenible para el aprendizaje a lo largo de la vida.

Estas fases del aprendizaje autónomo son esenciales para que los estudiantes universitarios desarrollen competencias que les permitan gestionar su propio aprendizaje de manera efectiva y adaptativa en un entorno académico y profesional en constante cambio.

2.3. Teorías del aprendizaje autónomo

El aprendizaje autónomo es un concepto fundamental en la educación superior, especialmente en el contexto de la formación docente. Este tipo de aprendizaje implica la habilidad de los alumnos para dirigir su proceso educativo autónomo, incluyendo la planificación, ejecución y evaluación de sus actividades de aprendizaje. Este constructo alude a la habilidad desarrollada por los alumnos para gobernar su proceso educativo autónomo. Dicha gobernanza implica un rol activo y consciente en la planificación, ejecución y evaluación de sus propias actividades de aprendizaje. Es un constructo complejo que involucra factores subjetivos, conductuales y contextuales (Arellano, 2024).

Este enfoque no surge en el vacío, sino que se sustenta en un robusto andamiaje teórico. A continuación, se presentan algunas de las teorías más relevantes que explican y sustentan el aprendizaje autónomo.

2.3.1. Teoría del Aprendizaje Autorregulado (SRL)

Definición y Componentes

La teoría del aprendizaje autorregulado se centra en cómo los estudiantes utilizan estrategias cognitivas y metacognitivas para controlar su aprendizaje. Incluye procesos como la planificación, el monitoreo y la evaluación de las actividades de aprendizaje. El Aprendizaje Autorregulado (SRL, por sus siglas en inglés) es quizás el marco psicológico más operativo para entender la autonomía. Se centra en cómo los estudiantes se convierten en gestores de su propio aprendizaje de manera proactiva. Esto implica el uso deliberado de estrategias cognitivas y, crucialmente, metacognitivas para controlar y dirigir su proceso de aprendizaje. Incluye procesos cíclicos de planificación, el monitoreo durante la tarea y la evaluación posterior al desempeño (Mapuya, 2022).

Modelos Teóricos Del Aprendizaje Autorregulado

Existen varios modelos teóricos del Aprendizaje Autorregulado, como el modelo cíclico de Zimmerman (2000), el modelo de capas de Boekaerts (1999), y el modelo COPES de Winne (1998), que describen cómo los estudiantes regulan su aprendizaje a través de ciclos de retroalimentación y procesos de control. La literatura sobre aprendizaje autorregulado es vasta y ha propuesto diversos modelos para explicar este proceso. Entre los más influyentes se encuentran el modelo cíclico de Zimmerman, con sus fases de previsión, desempeño y autorreflexión, el modelo de capas de Boekaerts, que diferencia entre la autorregulación del yo y la de la tarea y el modelo COPES de Winne.

COPES es el acrónimo que representa la arquitectura o el conjunto de dimensiones informacionales que subyacen a cada fase del Modelo de Aprendizaje Autorregulado (AAR) propuesto por Winne y Hadwin (1998).

Estos modelos, aunque con matices, coinciden en describir cómo los estudiantes regulan su aprendizaje a través de ciclos de retroalimentación y complejos procesos de control cognitivo, motivacional y conductual (Arellano, 2024).

Tabla 1. *Modelos teóricos del aprendizaje autorregulado: una comparación entre Zimmernan, Boekaerts y Winne.*

Característica	Modelo Cíclico de Zimmerman	Modelo de Capas de Boekaerts	Modelo COPES de Winne (y Hadwin)
Concepto Central	Proceso cíclico, auto-generado y adaptativo de pensamientos, sentimientos y acciones para lograr metas.	Autorregulación como un sistema de 3 capas jerárquicas que regulan diferentes aspectos de la tarea y el yo.	Comportamiento guiado metacognitivamente donde los alumnos adaptan sus tácticas y estrategias a la tarea. Se centra en el proceso interno de la metacognición.
Fases / Estructura	Fases cíclicas: 1. Planificación. Análisis de la tarea, creencias auto-motivacionales (autoeficacia, metas). 2. Control Volitivo. Uso de estrategias, autoobservación, autocontrol. 3. Autorreflexión. Auto-evaluación, atribución causal (satisfacción, inferencia adaptativa).	Capas de Regulación: 1. Regulación del Yo (Superficial). Procesos motivacionales, selección de estrategias, mantener el equilibrio entre objetivos de aprendizaje y bienestar personal. 2. Regulación del Proceso de Aprendizaje. Estrategias cognitivas y metacognitivas (superficiales o profundas) para la tarea. 3. Regulación de la Ejecución. Aspectos conductuales y del entorno.	Fases recursivas: 1. Definición de la Tarea. Interpretar condiciones y requerimientos. 2. Establecimiento de Objetivos y Planificación. Fijar metas y plan de acción. 3. Implementación de Estrategias. Despliegue de estrategias cognitivas. 4. Adaptación Metacognitiva: Revisión del progreso, autoevaluación y ajuste para el futuro.
Énfasis Principal	Interacción mutua de metacognición, motivación y conducta en un ciclo continuo que mejora con la práctica.	Equilibrio entre la regulación de la tarea (logro) y la regulación del yo (bienestar).	Metacognición como núcleo central (monitoreo y control) y su influencia en la adaptación de estrategias.

Nota. Adaptado de Zimmerman (2000), Boekaerts (1999) y Winne (1998).

Aplicación en Educación Superior

Fomentar el Aprendizaje Autorregulado es una meta pedagógica clave. La implementación de estrategias explícitas de SRL en la educación superior puede mejorar la motivación intrínseca y la competencia autónoma de los estudiantes, facilitando un aprendizaje más profundo y significativo, como marcos pedagógicos de empoderamiento estudiantil (Mapuya, 2022), ha demostrado mejorar no solo el rendimiento académico, sino también la motivación intrínseca y la competencia autónoma. La convergencia de estas estrategias con metodologías activas y tecnologías emergentes crea un entorno donde el estudiante debe autorregularse para tener éxito, facilitando un aprendizaje más profundo y significativo (Aparicio-Gómez et al., 2024).

La Teoría del Aprendizaje Autorregulado es fundamental, pero su principal desafío práctico es que la autorregulación no es innata; debe ser enseñada explícitamente. Muchos estudiantes universitarios, especialmente los de primer año, carecen de estas habilidades. La universidad a menudo asume que los estudiantes saben cómo aprender, en lugar de enseñarles a aprender. Por lo tanto, cualquier pedagogía de empoderamiento debe incluir un andamiaje metacognitivo explícito.

2.3.2. Teoría del Aprendizaje Autodirigido (SDL)

Definición y Enfoque

La teoría del aprendizaje autodirigido enfatiza la importancia de la autonomía y la autoevaluación en el proceso educativo. Los estudiantes son responsables de establecer sus objetivos de aprendizaje, planificar sus actividades y evaluar sus progresos. El Aprendizaje Autodirigido (SDL), pone el énfasis en la agencia y la voluntad del estudiante sobre la totalidad del proceso. Mientras el Aprendizaje autorregulado se enfoca en los procesos metacognitivos durante una tarea, el SDL se enfoca en la responsabilidad general. Los estudiantes son responsables de diagnosticar sus necesidades de aprendizaje, establecer sus propios objetivos, identificar recursos, planificar actividades y evaluar sus progresos (Li, S., 2025).

Factores Personales y Contextuales

La teoría del aprendizaje autodirigido considera factores personales como la motivación y las características individuales, así como factores contextuales como la estructura del programa educativo y la cultura institucional. El éxito del SDL depende de una compleja interacción de factores. A nivel personal, requiere alta motivación, autoconfianza y características individuales como la proactividad (Li, S., 2025). A nivel contextual, puede verse facilitado o inhibido por la estructura del programa educativo, la flexibilidad curricular y la cultura institucional. Un entorno rígido puede sofocar la autodirección, incluso en estudiantes motivados.

Tabla 2. *Teoría del Aprendizaje Autodirigido (SDL) en relación con su marco teórico, sus objetivos y los factores que influyen en su éxito.*

Aspecto	Teoría del Aprendizaje Autodirigido (SDL)	Implicaciones y Enfoque Central
Definición y Objetivo	Énfasis en la autonomía y la autoevaluación como pilares del proceso educativo.	Busca desarrollar la capacidad del estudiante para tomar el control total de su formación a lo largo del tiempo.
Rol del Estudiante	Es el agente principal con plena voluntad (agencia) sobre la totalidad del proceso de aprendizaje.	Responsable de un ciclo completo de gestión: diagnóstico de necesidades, establecimiento de objetivos, identificación de recursos, planificación de actividades y evaluación del progreso.
Diferencia Clave con el AA	Se centra en la responsabilidad general y la totalidad del proceso a largo plazo.	El SDL abarca la <i>decisión de aprender</i> y la <i>gestión del plan de estudios</i> , mientras que el Aprendizaje Autorregulado (AA) se enfoca en las estrategias metacognitivas utilizadas <i>durante una tarea específica</i> .
Factores Personales (Internos)	Requiere alta motivación, proactividad, autoevaluación y autoconfianza en la capacidad de aprender.	El éxito depende en gran medida de las características individuales que impulsan al estudiante a iniciar y persistir en el proceso de forma independiente.
Factores Contextuales (Externos)	Influenciado por la estructura del programa educativo, la flexibilidad curricular y la cultura institucional.	Un entorno favorable (flexible y no rígido) es crucial, ya que un contexto desfavorable puede inhibir la autodirección incluso en estudiantes con alta motivación.

Nota. Adaptado de Shan Li (2025).

2.3.3. Teoría de la Autodeterminación

Definición y Componentes

La Teoría de la Autodeterminación, desarrollada por Deci y Ryan, provee el motor motivacional del aprendizaje autónomo. Se centra en por qué aprendemos. La Teoría de la Autodeterminación postula que todo ser humano tiene tres necesidades psicológicas básicas innatas: autonomía, competencia y relación. Cuando el entorno de aprendizaje satisface estas tres necesidades, la motivación del estudiante transita de extrínseca, a intrínseca, lo cual es el combustible del Aprendizaje (Colque-Quispe et al., 2025).

Aplicación en Entornos Virtuales

La Teoría de la Autodeterminación es particularmente relevante en los modelos pedagógicos modernos. En entornos de aprendizaje virtual y en el aula invertida, el estudiante se enfrenta a una mayor demanda de autonomía. Estos modelos tienen éxito sólo si están diseñados para apoyar la autodeterminación, el aula invertida da autonomía, la interacción en clase fomenta la relación, y la resolución de problemas guiada construye la competencia. Sin este apoyo, la virtualidad puede llevar a la deserción (Colque-Quispe et al., 2025).

La aplicación de la teoría de la autodeterminación en la educación virtual expone una vulnerabilidad crítica: la relación. Los entornos virtuales pueden fácilmente fallar en satisfacer la necesidad de conexión, llevando a la desmotivación. El diseño de aulas invertidas y virtuales, por tanto, no debe centrarse solo en la entrega de contenido o en la usabilidad, sino que debe priorizar explícitamente la interacción social significativa para mantener viva la motivación intrínseca.

Tabla 3. *Teoría de la Autodeterminación.*

Aspecto	Teoría de la Autodeterminación (TAD)	Implicaciones y Enfoque Central
Autores y Propósito	Desarrollada por Deci y Ryan. Provee el motor motivacional del aprendizaje autónomo.	Se centra en el <i>por qué</i> y <i>cómo</i> se regula la conducta humana, buscando entender la transición de la motivación extrínseca a la intrínseca.

Autonomía	La necesidad de experimentar la causalidad de las propias acciones; sentir que se tienen opciones y control personal.	El estudiante debe sentir que sus decisiones (qué, cómo y cuándo aprender) son propias y no impuestas.
Competencia	La necesidad de interactuar eficazmente con el entorno y experimentar el dominio o maestría de las habilidades.	El estudiante necesita un <i>feedback</i> claro y desafíos manejables que le permitan percibir que está mejorando y teniendo éxito.
Relación	La necesidad de sentirse conectado con otros, de pertenecer y de cuidar y ser cuidado por personas significativas.	Requiere un ambiente social de apoyo, especialmente en entornos virtuales, para evitar la sensación de aislamiento y desmotivación.
Rol de la Motivación	La satisfacción de las tres necesidades mueve la motivación del estudiante de extrínseca (recompensas/castigos) a intrínseca (placer en la actividad).	La motivación intrínseca es considerada el combustible esencial y duradero del Aprendizaje Autónomo (AA).
Relevancia en Modelos Virtuales	Es crucial para el éxito del aprendizaje virtual y el aula invertida, donde la demanda de autonomía es alta.	El diseño pedagógico debe estar explícitamente orientado a apoyar las tres necesidades, priorizando la interacción social significativa para compensar la vulnerabilidad de la necesidad de Relación en la virtualidad.

Nota. Adaptado de Colque, Sánchez, Arias, Yucra, Correa y Rodríguez (2025).

2.3.4. Teoría Constructivista

Definición y Enfoque

La teoría constructivista, especialmente en su vertiente social basada en las ideas de Vygotsky, proporciona la base epistemológica para el aprendizaje autónomo. Sostiene que el aprendizaje no es una transmisión pasiva de información, sino un proceso activo y social (Fındık, 2024). Los estudiantes construyen conocimiento activamente a través de la interacción con su entorno y, crucialmente, a través de la colaboración y el diálogo con otros. La autonomía, desde esta óptica, no es aislamiento, sino la capacidad de participar activamente en esta co-construcción de significado

Metodologías Activas

Metodologías como el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje colaborativo promueven la autonomía y la participación activa de los estudiantes, que los preparan para ser aprendices autónomos y pensadores críticos. El constructivismo se materializa en el aula a través de metodologías activas. Estrategias como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el aprendizaje colaborativo sitúan al estudiante en el centro. Estas metodologías promueven la autonomía al exigir a los estudiantes que definan problemas, busquen información y trabajen interdependientemente, lo que contribuye en su formación para ser aprendices autónomos y pensadores críticos (Mapuya, 2022).

La convergencia de estas metodologías con tecnologías emergentes como simulaciones o plataformas colaborativas crea un ecosistema potente para la práctica de la autonomía (Aparicio-Gómez et al., 2024).

El principal error en la aplicación del constructivismo es confundirlo con el descubrimiento caótico o dejar solos a los estudiantes. El constructivismo social de Vygotsky es inherentemente guiado. El docente no desaparece; su rol se vuelve más complejo: pasa de ser un sabio en el escenario a un guía en el costado, un diseñador de experiencias y un proveedor de andamiaje esencial. Sin este andamiaje, la colaboración puede ser improductiva.

En conjunto, estas teorías proporcionan un marco conceptual robusto para entender cómo los estudiantes pueden gestionar su propio proceso educativo. La integración de estas teorías en la formación docente y en los programas educativos universitarios es crucial. Esta integración puede mejorar significativamente la competencia autónoma de los estudiantes, interviniendo de manera efectiva para enfrentar los desafíos de adaptabilidad y aprendizaje continuo que exige el siglo XXI (Caballero-Cantu et al., 2023).

Tabla 4. *Teoría Constructivista y su papel como base epistemológica del aprendizaje autónomo.*

Aspecto	Teoría Constructivista (Enfoque Social de Vygotsky)	Implicaciones y Rol en el Aprendizaje Autónomo
Definición y Enfoque	Base epistemológica que afirma que el aprendizaje es un proceso activo, social y de co-construcción de conocimiento.	El conocimiento no se recibe pasivamente, sino que se construye a través de la interacción con el entorno y, fundamentalmente, mediante el diálogo con otros (colaboración).
Concepto de Autonomía	La autonomía no es aislamiento, sino la capacidad de participar activamente en la co-construcción de significado.	El estudiante autónomo es aquel que sabe interactuar y usar los recursos sociales para resolver problemas y desarrollar nuevas comprensiones.
Rol del Docente	Pasa de ser un sabio en el escenario a un guía en el costado (<i>Guía o Facilitador</i>).	Su rol se vuelve más complejo: es un diseñador de experiencias y un proveedor de andamiaje (scaffolding) esencial para que la colaboración sea productiva.
Metodologías Clave (Materialización)	Se implementa a través de metodologías activas que sitúan al estudiante en el centro.	Estrategias como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y el Aprendizaje Colaborativo promueven la autonomía, exigiendo a los estudiantes definir problemas y trabajar de forma interdependiente.
Riesgo Crítico de Aplicación	Confundir el constructivismo con el descubrimiento caótico o dejar a los estudiantes sin apoyo.	Sin el andamiaje y la guía adecuada del docente, la colaboración y el descubrimiento pueden resultar ineficaces, improductivos o desorientadores.
Aporte al Siglo XXI	Proporciona el marco conceptual para preparar estudiantes como pensadores críticos capaces de la adaptabilidad y el aprendizaje continuo.	La integración de estas teorías en la formación es crucial para mejorar la competencia autónoma requerida por los desafíos laborales y sociales actuales.

Nota. Adaptado de Mapuya (2022).

2.4. Estrategias metacognitivas y autorregulación en el aprendizaje autónomo

2.4.1. Estrategias metacognitivas

El aprendizaje autónomo en el contexto universitario exige que el estudiante trascienda la simple recepción de información y se convierta en un gestor activo de su propio conocimiento. En este proceso, las estrategias metacognitivas son pilares fundamentales, habilitando al estudiantado para diseñar, supervisar y valorar sus propios itinerarios de aprendizaje. Estas no son meras técnicas de estudio, sino procesos cognitivos de orden superior que abarcan la planificación, la autoevaluación y, de manera crucial, la reflexión constante sobre el acto de aprender (Fitrianingtyas et al., 2023).

Situar estas estrategias metacognitivas son pertinentes en el contexto del e-learning, un entorno donde la autonomía es, por definición, más pronunciada. Sin embargo, es crucial que la implementación de estas estrategias digitales no se limite a replicar modelos presenciales, sino que aproveche la tecnología para ofrecer andamiajes metacognitivos personalizados y adaptativos, un reto que la literatura reciente apenas comienza a modelar.

Planificación

Involucra establecer objetivos claros y definir los pasos necesarios para alcanzarlos. La planificación ayuda a los estudiantes a organizar su tiempo y recursos de manera efectiva. Esta fase es el punto de partida deliberado del aprendizaje autorregulado. Implica la definición precisa de metas académicas, tanto a corto como a largo plazo, y la secuenciación de las acciones requeridas para lograrlas. Más allá de un simple cronograma, una planificación efectiva involucra la auto-interrogación: ¿Qué sé ya sobre este tema? ¿Qué recursos necesitare? ¿Cuánto tiempo es realista asignar? Esta organización consciente del tiempo y los recursos es lo que permite al estudiante abordar tareas complejas de manera estructurada y eficiente. Este proceso de planificación está intrínsecamente envuelto en reflexión, ya que exige al estudiante pensar sobre su pensamiento antes de actuar (Ratnayake et al., 2024).

Monitoreo

El monitoreo consiste en supervisar el progreso hacia los objetivos establecidos, identificando dificultades y ajustando estrategias según sea necesario. Opera en tiempo real durante la ejecución del aprendizaje. Es el proceso continuo de tomar el pulso al propio entendimiento y avance. Consiste en supervisar activamente el progreso hacia las metas planificadas, lo que permite la detección temprana de discrepancias entre el estado actual y el deseado. Esta identificación de dificultades es vital, pues actúa como una señal de alerta que desencadena la necesidad de ajustar o cambiar de estrategia (Fitrianingtyas et al., 2023).

Evaluación

Implica revisar y valorar el éxito de las estrategias utilizadas y el nivel de ejecución de las metas, lo que permite realizar ajustes para mejorar el rendimiento futuro. La evaluación ocurre después del esfuerzo de aprendizaje. En esta fase, el estudiante valora retrospectivamente tanto el producto final como la efectividad del proceso. Esta valoración permite realizar atribuciones correctas y fundamenta los ajustes necesarios para optimizar el rendimiento en tareas futuras (Gutu, 2023).

Las estrategias de planificación, monitoreo y evaluación subrayan la naturaleza cíclica de la metacognición. No obstante, el desafío en la práctica universitaria radica en cómo los docentes evalúan este proceso y no solo el resultado. Los criterios de evaluación cumplen una vital importancia; si estos no valoran explícitamente la reflexión y la autorregulación, los estudiantes, pragmáticamente, no invertirán esfuerzo en desarrollarlas, priorizando la memorización para el examen.

2.4.2. Autorregulación del aprendizaje

La autorregulación del aprendizaje es el proceso mediante el cual los estudiantes controlan y dirigen sus propios procesos de aprendizaje. Este proceso está influenciado por factores motivacionales, metacognitivos y conductuales. La autorregulación del aprendizaje se define como el proceso proactivo me-

dante el cual los estudiantes gestionan y orientan sistemáticamente sus propios esfuerzos para aprender. Es un ciclo de auto-dirección que no ocurre en el vacío; está profundamente influenciado por una triada de factores interconectados: los motivacionales, los metacognitivos y los conductuales (de Lourdes Ojeda-Criollo et al., 2024).

Motivación

La motivación es el motor de la autorregulación, ya que impulsa a los estudiantes a persistir en sus esfuerzos y utilizar estrategias efectivas para alcanzar sus objetivos. Incluye las creencias de autoeficacia, el valor asignado a la tarea y la orientación a metas. Es este componente afectivo y volitivo el que impulsa al estudiante a iniciar el ciclo de aprendizaje, a persistir frente a la dificultad o el aburrimiento, y a movilizar el esfuerzo necesario para aplicar estrategias cognitivas y metacognitivas efectivas, en lugar de optar por atajos superficiales (Ratnayake et al., 2024).

Procesos metacognitivos

Los procesos metacognitivos, son esenciales para autorregular efectivamente el aprendizaje. Sin la capacidad de planificar la ruta, verificar la posición actual y analizar el viaje una vez completado, el impulso motivacional por sí solo sería ineficaz, llevando a esfuerzos desorganizados y frustrantes. Son, por tanto, el componente directivo esencial para una autorregulación efectiva (Gutu, 2023).

Conductas de estudio

Las conductas de estudio son la manifestación observable de la autorregulación. Incluyen la gestión activa del tiempo, la creación de entornos de estudio adecuados y la selección y uso estratégico de recursos (de Lourdes Ojeda-Criollo et al., 2024). Esto incluye la transición de técnicas de revisión pasivas, releer, a activas, auto-explicar y practicar la evocación, un indicador clave del desarrollo de la habilidad metacognitiva.

Es evidente que la intervención docente no puede centrarse solo en uno de los factores. Si la motivación del estudiante es baja, por ejemplo, debido a

una alta complejidad de la tarea, o a una percepción de irrelevancia, las intervenciones para enseñar estrategias metacognitivas o conductuales fracasarán. El docente universitario debe, por tanto, diseñar experiencias que no solo les enseñen a cómo aprender, sino que también cultiven el querer aprender.

2.4.3. Impacto de las estrategias metacognitivas en el aprendizaje autónomo

Las estrategias metacognitivas tienen un impacto significativo en el aprendizaje autónomo, ya que permiten a los estudiantes desarrollar habilidades para gestionar su propio aprendizaje de manera efectiva (Erlin et al., 2020).

Mejora del rendimiento académico

Los estudiantes que utilizan estrategias metacognitivas tienden a mostrar mejoras en su rendimiento académico, ya que son capaces de identificar y corregir sus errores, optimizar su tiempo y seleccionar estrategias adecuadas. Los estudiantes que aplican estas estrategias no estudian más, sino que estudian mejor. Este éxito académico es una característica clave del desarrollo de habilidades metacognitivas (Ratnayake et al., 2024).

Desarrollo de habilidades de autorregulación

La implementación de estrategias metacognitivas fomenta el desarrollo de habilidades de autorregulación, lo que permite a los estudiantes convertirse en aprendices más autónomos y efectivos (Erlin et al., 2020).

La metacognición se encuentra claramente vinculada con el rendimiento. Sin embargo, el impacto no es automático. Estas estrategias deben enseñarse de manera contextualizada a la disciplina. Enseñar planificación en abstracto es menos efectivo que enseñar cómo planificar el estudio de un caso clínico o cómo monitorear la comprensión de un paper científico. El desafío para la universidad es integrar esta formación metacognitiva dentro del currículo disciplinar, en lugar de relegarla a talleres genéricos de técnicas de estudio.

2.5. La autonomía del estudiante como factor clave de su capacidad crítica

2.5.1. Importancia de la autonomía en el aprendizaje crítico

La autonomía del estudiante no es un mero accesorio pedagógico, sino una condición fundamental para el desarrollo de su capacidad crítica en el exigente contexto universitario. Para que la educación superior forme individuos capaces de enfrentar y solucionar problemas de manera creativa e innovadora, es imprescindible transitar hacia modelos de educación centrada en el estudiante (Syrma, 2021). Este enfoque pedagógico se erige en contraposición directa con los métodos tradicionales, a menudo centrados en la figura del docente, donde lo que predomina es la transmisión de autoridad y una estructura que, por diseño, limita o incluso anula la autonomía del estudiante, fomentando un aprendizaje más pasivo que analítico.

El principal obstáculo en la práctica universitaria no es solo la inercia del docente hacia la clase magistral, sino la estructura misma de la evaluación. Se puede fomentar la autonomía en el proceso, pero si la evaluación final sigue siendo un examen memorístico, el estudiante no percibirá el valor real de desarrollar su capacidad crítica, volviendo a una estrategia de supervivencia académica centrada en la repetición y no en el análisis.

2.5.2. Impacto de la autoevaluación y la autorregulación

La autoevaluación es una herramienta poderosa para fomentar la autonomía y la reflexión crítica en los estudiantes. Sin embargo, es crucial que los estudiantes tengan una percepción precisa de sus habilidades críticas para evitar la sobre confianza o el autoengaño, que pueden obstaculizar su desarrollo. La autorregulación, facilitada por herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial generativa, también puede mejorar significativamente las capacidades de análisis crítico y solución de dificultades (Ye, 2025).

Surge aquí una tensión conceptual significativa. Por un lado, se alerta sobre los peligros de una autoevaluación interna defectuosa, donde la sobre

confianza del estudiante puede obstaculizar el desarrollo crítico. Por otro lado, emergen soluciones externas, como la IA Generativa, que demuestran potenciar la autorregulación y, consecuentemente, el pensamiento crítico. El rol docente, entonces, es estratégico, debe asegurar que la IA se utilice no como una muleta que soluciona el problema, sino como un espejo que ayude al estudiante a calibrar y mejorar su propia capacidad de autoevaluación.

2.5.3. Relación entre la disposición crítica y el compromiso estudiantil

El desarrollo del pensamiento crítico no es solo una cuestión de habilidad, sino también de disposición. La disposición hacia el pensamiento crítico, entendida como la inclinación o motivación interna del estudiante para emplear estas habilidades, está directamente correlacionada con múltiples facetas del compromiso estudiantil. Específicamente, los estudiantes que muestran un mayor compromiso tienden a participar más en actividades de aprendizaje reflexivo y en lo que se conoce como prácticas de alto impacto (Álvarez et al., 2023).

A menudo, la universidad se enfoca en enseñar la técnica del pensamiento crítico, cómo detectar falacias, cómo estructurar un argumento, pero olvida la actitud. Si el estudiante no está comprometido, no activará su disposición crítica por más que conozca la técnica. Las prácticas de alto impacto logran este compromiso precisamente porque conectan el aprendizaje con problemas reales, haciendo que el pensamiento crítico sea una necesidad y no solo un ejercicio académico.

2.5.4. Metodologías de enseñanza que promueven la autonomía

Diversas metodologías de enseñanza, como el aprendizaje basado en proyectos y el aula invertida, han demostrado ser efectivas para promover la autonomía y el pensamiento crítico. Estas metodologías permiten que los estudiantes asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje, lo que a su vez mejora su capacidad crítica (Mutanga, 2024).

Además, el uso de entornos de aprendizaje virtuales y la integración de la tecnología digital pueden fortalecer la autonomía y las habilidades meta-cognitivas de los estudiantes (Tomesko et al., 2022).

Ambas metodologías exigen que el estudiante venga preparado a la instancia de aprendizaje colaborativo, sea esta el proyecto o la clase invertida. El éxito de estas estrategias no radica solo en la metodología en sí, sino en la capacidad del docente para diseñar las actividades previas y el proyecto de forma que sean lo suficientemente desafiantes como para exigir un pensamiento crítico genuino, y no solo una mera gestión de tareas.

2.5.5. Desafíos y estrategias para fomentar la autonomía

Uno de los principales desafíos para fomentar la autonomía es la tendencia a enfatizar las calificaciones sobre el aprendizaje crítico. Es necesario un cambio en las estrategias pedagógicas para centrarse más en el aprendizaje activo y la retroalimentación colaborativa (Alvarez et al., 2025).

El principal obstáculo para la innovación en la enseñanza es la obsesión por las calificaciones. Un docente puede implementar metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos o el aula invertida, para fomentar la autonomía y el pensamiento crítico. Sin embargo, este esfuerzo será inútil si la cultura de la universidad sigue presionada por los rankings y las acreditaciones, los cuales a menudo se basan en notas tradicionales. El profesor que intenta fomentar la autonomía se encontrará nadando contra la corriente, pues el sistema sigue premiando la memorización sobre el análisis. Por ello, el cambio real no puede ser solo pedagógico; debe ser, fundamentalmente, institucional y político, modificando el diseño curricular y los sistemas de evaluación de toda la universidad.

CAPÍTULO III

LA DOCENCIA UNIVERSITARIA COMO CAMPO DE TRANSFORMACIÓN

3.1. Fundamentos Teóricos de la Interacción Docente – Estudiante

3.1.1. Interacción como andamiaje socioconstructivista y autorregulado en escenarios flexibles

En el actual panorama de la educación universitaria pública peruana, marcado por la disrupción post-pandemia y la transición acelerada hacia modelos flexibles, la relación entre docentes y estudiantes ha trascendido la mera transmisión unidireccional de información. Este vínculo se ha convertido en el eje central para la construcción de un aprendizaje significativo y la autonomía profesional. En esta coyuntura, la interacción pedagógica ha consolidado su presencia como factor estratégico indispensable. Más allá de ser un simple complemento del sílabo o un conjunto de actividades aisladas, la interacción se erige como el andamiaje fundamental que permite a las instituciones no solo guiar a los estudiantes, sino también sostener el desarrollo de su autorregulación, una competencia clave para la empleabilidad y el aprendizaje a lo largo de la vida.

Sin embargo, en un entorno donde la conectividad es desigual, la presencialidad compite con la virtualidad y las nuevas tecnologías como la Inteligencia Artificial desafían los métodos tradicionales, la docencia universitaria enfrenta la imperiosa necesidad de redefinir esa interacción. El desafío ya no reside en qué modalidad se utiliza, como la presencial, híbrida o virtual, sino en cómo se diseña pedagógicamente la interacción para asegurar la calidad, la equidad y la continuidad educativa. Este capítulo analiza los fundamentos teóricos que sostienen esta nueva arquitectura pedagógica.

Desde una perspectiva socioconstructivista, la interacción docente-estudiante se concibe como un andamiaje para que el alumno gestione su propio aprendizaje y autorregulación. En educación superior, el aula invertida implementa este apoyo trasladando la exposición de contenidos fuera del aula y reservando el tiempo presencial para la construcción guiada de conocimiento, retroalimentación y práctica. Investigaciones recientes indican que un diseño pedagógico sólido asegura la satisfacción y los resultados, independientemente de la modalidad virtual, híbrida, presencial. Las configuraciones flexibles favorecen la autorregulación y el desempeño estudiantil (Noguera et al., 2023).

La autorregulación es clave para el aprendizaje, alineándose con el Modelo de Patrones de Aprendizaje. La institución la puede potenciar con diseños pedagógicos activos como el aula invertida (Martínez-Fernández, 2019). Es crucial desarrollar instrumentos fiables para medir cómo los estudiantes planifican y monitorean su aprendizaje en estos entornos (Silverajah et al., 2022). Además, la autorregulación se vincula a un mejor desempeño en diseños flexibles, enfatizando la apropiación tecnológica y la reflexión estructurada (Hyppönen et al., 2019; Park y Kim, 2022, como se citó en Noguera Fructuoso et al., 2023).

En esencia, se establece que la innovación educativa no depende solo de la tecnología híbrida, virtual, sino del diseño pedagógico. El modelo de aula invertida funciona porque cambia el propósito del tiempo de clase: de *escuchar pasivamente a construir activamente*. Este método impulsa al estudiante a volverse más autónomo y a gestionar su propio aprendizaje. La investigación respalda que, si el curso está bien diseñado, la modalidad importa menos que la capacidad del estudiante para autorregularse. El desafío actual es cómo medir esa autorregulación de manera efectiva.

En el plano operativo, la interacción que fomenta la autorregulación se concreta en tres frentes: primero, tareas previas bien estructuradas con objetivos claros y guías de estudio; segundo, sesiones sincrónicas o en vivo centradas en la resolución colaborativa de problemas y el feedback formativo; y tercero, cierres de módulo que incluya una micro-metarreflexión, es decir, un breve ejercicio para que el alumno piense sobre cómo aprendió. En asignaturas de sistemas de información, esta combinación ha mostrado efectos positivos en el

compromiso y los resultados, sugiriendo que las tareas previas de calidad elevan la interacción en el aula (Meyliana et al., 2022). Asimismo, en cursos finales de carrera, o *capstone*, dictados en modalidad invertida y en línea, los estudiantes declaran progresos en autonomía, comunicación y pensamiento crítico. Estos rasgos emergen de interacciones con alto soporte cognitivo y social (Memon et al., 2021). De hecho, se reconoce que incluir explícitamente estrategias de autorregulación como la planificación y la autoevaluación es una condición de diseño indispensable para que el aula invertida funcione (Shyr y Chen, 2018, como se citó en Silverajah et al., 2022; Silverajah et al., 2022).

A la vez, la preferencia estudiantil por modelos que promueven la construcción activa del conocimiento respalda que la interacción no debe reducirse a una lista de *actividades*. Debe, en cambio, organizar trayectorias de agencia, donde el estudiante toma un rol protagónico. Esto se logra facilitando el acceso anticipado a los recursos, proporcionando guiones de indagación, asignando roles claros de colaboración y usando rúbricas de autorregulación que hagan visible el progreso del alumno (Noguera et al., 2022). Con este nivel de soporte estructural, un mismo diseño pedagógico invertido puede extenderse a diferentes modalidades, como híbrida o presencial intermitente, sin penalizar la experiencia. Esto permite alinear la calidad de la interacción con la necesaria continuidad pedagógica (Noguera Fructuoso et al., 2023).

El éxito del aula invertida depende de la estructura: el trabajo previo debe ser relevante y el tiempo de clase debe dedicarse a la colaboración y al *feedback*. No se trata solo de hacer actividades, sino de diseñar un camino claro que entregue agencia, control y autonomía al estudiante. Si el diseño pedagógico es robusto y da este soporte con rúbricas, guías, etc. La investigación muestra que se puede usar en formato híbrido, virtual o presencial sin perder calidad, logrando la tan buscada continuidad educativa.

Las instituciones deben medir si los estudiantes están aprendiendo a aprender autorregulación, deben capacitar a sus docentes para que den *feedback* efectivo en estos nuevos formatos y deben diseñar retos que sean estimulantes pero alcanzables, asegurando la calidad en la flexibilidad.

3.1.2. La presencia docente como núcleo teórico de la interacción en el marco Community of Inquiry (CoI)

La irrupción de modelos híbridos y online tras la pandemia forzó a las universidades a cuestionarse cómo ofrecer una experiencia educativa valiosa y, a la vez, cómo comunicar ese valor a alumnos con expectativas y perfiles cada vez más variados. En este contexto, la figura del docente se consolidó como un pilar clave para mantener una interacción real, el interés y la satisfacción, aspectos íntimamente ligados al compromiso, la retención de estudiantes y la imagen institucional, fundamentales en el marketing educativo.

El marco de la Comunidad de Indagación fue formulado por el equipo canadiense integrado por Garrison, Anderson y Archer en el año 2000, y se ha convertido en una referencia internacional para explicar cómo se articula una experiencia educativa de calidad mediante tres presencias: docente, social y cognitiva. El influyente marco de la Comunidad de Indagación o CoI, propone que una experiencia educativa de calidad se construye sobre tres pilares: la presencia docente, la presencia social y la presencia cognitiva. Dentro de este modelo, la presencia docente actúa como pilar fundamental. Se define como el sostén organizativo e intelectual que el profesor aporta para estructurar el diálogo, guiar la investigación de los alumnos y orientar al grupo hacia metas de aprendizaje claras. Su solidez es una condición necesaria para que las otras dos presencias puedan desarrollarse eficazmente, en especial en entornos que dependen de la tecnología (Garrison et al., 2000; Garrison y Akyol, 2013).

Figura 1. *Community of Inquiry (CoI): intersección de presencias para la experiencia educativa Garrison et al. (2000).*



Nota. Adaptación y traducción propias del diagrama original de Garrison et al. (2000).

Según la Figura 1, la experiencia educativa se configura en la intersección de tres presencias. La presencia docente aporta estructura y proceso, define el itinerario didáctico y asegura coherencia entre propósitos, actividades y evaluación. La presencia social establece el clima, favorece la confianza y habilita la identidad de la comunidad para sostener un discurso académico colaborativo. La presencia cognitiva focaliza la selección y el tratamiento del contenido para promover indagación, integración y resolución. En los solapes, el establecimiento del clima articula lo social con lo docente, el apoyo al discurso vincula lo social con lo cognitivo, y la selección de contenido enlaza lo cognitivo con lo docente, de modo que el centro del esquema concentra una experiencia formativa guiada, participativa y orientada a resultados verificables en contextos presenciales, híbridos y virtuales.

Este es uno de los marcos teóricos más importantes para la educación en línea e híbrida. Nos dice que para que un curso funcione, no basta con subir contenido y esperar que los alumnos interactúen o piensen críticamente. El

profesor debe ser el arquitecto con un buen diseño y el director de orquesta facilitando la discusión y dando feedback. La presencia docente es el motor que activa las otras dos; sin ella, el curso es solo un repositorio de archivos.

La evidencia acumulada respalda la importancia de la presencia docente en los resultados estudiantiles. Un metaanálisis de gran escala informa correlaciones moderadamente fuertes entre una alta presencia docente y la satisfacción del estudiante. Asimismo, encontró una correlación similar entre la presencia docente y el aprendizaje percibido por los alumnos. Esto confirma su rol como motor de la calidad en la experiencia educativa, tanto en contextos sincrónicos como asincrónicos (Caskurlu et al., 2020; Martin et al., 2022).

Además, un hallazgo revelador es que, incluso utilizando un diseño de curso idéntico, las puntuaciones de presencia docente difieren de manera estadísticamente significativa entre sesiones impartidas por diferentes profesores. Esto subraya la influencia insustituible del docente como agente activo en la experiencia de aprendizaje. Al analizar los componentes, se observa que la facilitación del discurso es clave para fortalecer la comunidad y la participación. Por su parte, la enseñanza directa aporta el liderazgo intelectual y la retroalimentación sustantiva, y ambos requieren un buen diseño organizacional (Fiock et al., 2021; Anderson et al., 2001; Gurley, 2018).

Estos hallazgos tienen una implicación práctica fundamental para las universidades. Primero, la investigación cuantitativa o meta-análisis confirma que la presencia docente no es un concepto abstracto; está directamente correlacionada con la satisfacción del estudiante. Segundo, y quizás más importante, el diseño del curso por sí solo no es suficiente. Un curso estandarizado funcionará de manera diferente según el profesor que lo imparta. En conclusión, el factor humano del docente, es decir, su habilidad para facilitar la discusión y dar buen *feedback*, es decisivo.

3.1.3. Pedagogía humanizante y relación docente–estudiante para el compromiso y la equidad

El fundamento humanizante de la docencia universitaria parte de una ética de emancipación y dignidad. Este enfoque desplaza la instrucción basada

en la simple transmisión de información hacia procesos que buscan el empoderamiento del estudiantado. Desde esta visión, el profesorado debe reconocer las trayectorias diversas, las emociones y los contextos culturales de sus alumnos para poder construir experiencias de aprendizaje que tengan sentido para ellos. Esta práctica fortalece el sentido de pertenencia y promueve un acceso equitativo a la educación superior. La enseñanza culturalmente pertinente ofrece marcos prácticos para convertir este horizonte ético en decisiones curriculares y evaluativas concretas, orientadas a la justicia y al éxito académico (Freire, 1970; Gay, 2018).

En esta misma línea, la literatura reciente documenta la humanización desde cuatro dimensiones interconectadas: el docente, el estudiante, el contenido y la pedagogía. Esto se traduce en acciones que visibilizan el cuidado, modelan la pasión por el saber y conectan el currículo con la realidad concreta del estudiantado. Esta aproximación dialoga directamente con los marcos teóricos del compromiso estudiantil o engagement, que integran facetas cognitivas, conductuales, emocionales y sociales. Por ello, adoptar esta pedagogía favorece la creación de comunidades de aprendizaje más inclusivas, un beneficio que se mantiene en formatos en línea e híbridos. Asimismo, la integración de una pedagogía humanizante crítica en cursos virtuales amplía las oportunidades de interacción significativa y apoya la permanencia estudiantil (Gleason, 2021; Kahu, 2013; del Carmen Salazar, 2013, como se citó en Gleason, 2021).

La pedagogía humanizante como un cambio ético fundamental. En lugar de centrarse sólo en transmitir contenido, este enfoque busca empoderar al estudiante reconociendo quién es, de dónde viene y qué siente. La investigación muestra que esta humanización no es superficial; es un factor clave para la equidad y el compromiso. Conectar el contenido del curso con la realidad del estudiante y modelar el cuidado son acciones concretas que construyen pertenencia, algo vital en formatos híbridos y en línea.

Las interacciones de alta calidad que ocurren más allá del aula formal, como la mentoría, el acompañamiento emocional, la orientación académica y la comunicación abierta, se asocian directamente con el éxito académico, la retención y el sentido de pertenencia. Estos efectos son especialmente relevantes

en estudiantes de primera generación, aquellos que tienen responsabilidades laborales o quienes se encuentran en situación de riesgo académico. Estos vínculos positivos reducen el aislamiento, activan redes de apoyo cruciales y ayudan a conectar las metas personales del estudiante con su trayectoria formativa, elementos decisivos para sostener el compromiso a mediano plazo (Guzzardo et al., 2021; Hagenauer y Volet, 2014).

El componente afectivo es el motor que impulsa estas dinámicas positivas. Las expresiones de gratitud y confianza por parte de los estudiantes emergen cuando el profesorado muestra un cuidado genuino, ofrece claridad en sus explicaciones y demuestra disponibilidad. Todo esto refuerza la relación docente-estudiante y, a su vez, eleva el compromiso académico. En términos de mecanismos, el marco del engagement sitúa la interfaz educativa como el espacio donde estas prácticas de cuidado y humanización se traducen directamente en una mayor atención, una participación más activa y una mejor autorregulación por parte del alumno, impactando su experiencia y su logro (Grantham et al., 2015; Kahu, 2013; Kahu y Nelson, 2018).

El foco de la teoría a la práctica relacional y sus efectos medibles cambia. El éxito y la retención, especialmente de estudiantes de primera generación o que trabajan, dependen fuertemente de interacciones de calidad fuera del aula en mentoría u orientación. Lo que impulsa este éxito es el componente afectivo: el cuidado genuino, la claridad y la disponibilidad del docente. La investigación confirma que este cuidado no es un extra, sino el mecanismo que se traduce directamente en mayor atención y participación del alumno.

3.2. Prácticas Pedagógicas Innovadoras en la Enseñanza Universitaria

3.2.1. Analítica del aprendizaje para retroalimentación formativa personalizada

La analítica del aprendizaje se consolida como capa estratégica para cerrar brechas de desempeño en aulas numerosas mediante retroalimentación oportuna, específica y accionable. Los marcos recientes organizan el ciclo en objetivos de feedback, fuentes de datos, técnicas analíticas y actores respon-

sables, con la meta de transformar trazas digitales en decisiones pedagógicas que guían al estudiante hacia criterios de logro y autorregulación. Este enfoque prioriza la utilidad práctica del dato y su traducción en intervenciones breves, frecuentes y con sentido para quien aprende (Banihashem et al., 2022; Boud y Dawson, 2021). Asimismo, se promueve una retroalimentación que fomenta agencia estudiantil y cierra el bucle con tareas siguientes, lo cual se sustenta en la idea de que el valor del feedback reside en su uso más que en su emisión inicial (Sadler, 1989, como se citó en Boud y Dawson, 2021).

En contextos de gran escala, los tableros y las alertas tempranas se vuelven nodos operativos. Se combinan indicadores de interacción en el LMS, calificaciones parciales, patrones de participación y entregas para perfilar riesgo académico, segmentar necesidades y priorizar tutorías. Los tableros docentes aportan vistas por cohorte, curso y estudiante; las alertas automatizadas sugieren acciones concretas como liberar micro recursos, ajustar rúbricas, invitar a horas de consulta o enviar recordatorios personalizados. La literatura destaca que estos sistemas son efectivos cuando el docente sigue en el centro de la decisión, interpreta el contexto y convierte la señal en apoyo instructivo alineado con resultados de aprendizaje (Sharif y Atif, 2024; Broos et al., 2020; Banihashem y Macfadyen, 2021).

El potencial de la analítica para la retroalimentación en cohortes masivas no depende del volumen de datos, sino de su alineación con el diseño instruccional y de la competencia del docente para traducir señales en acciones pedagógicas de alto impacto. Sin esa mediación experta, el sistema corre el riesgo de degradarse a monitorización sin mejora real del aprendizaje, aun cuando exhiba tableros sofisticados (Boud y Dawson, 2021; Banihashem y Macfadyen, 2021).

La articulación entre métodos y decisiones se basa en una combinación pragmática de analítica descriptiva, diagnóstica y predictiva. En la capa descriptiva se sintetizan tendencias de acceso y trabajo autónomo, lo cual permite organizar retroalimentación general a la cohorte. En la capa diagnóstica se identifican cuellos de botella conceptuales y tareas críticas para orientar devoluciones específicas con ejemplos, criterios y andamiajes. En la capa predictiva

se estiman probabilidades de rezago para activar tutorías proactivas, siempre con transparencia sobre supuestos del modelo y con mecanismos de verificación humana antes de intervenir sobre el estudiante (Sharif y Atif, 2024; Banihashem et al., 2022).

La gobernanza del dato y la capacidad docente constituyen habilitadores esenciales. Se requiere una tubería mínima de calidad e interoperabilidad, criterios claros de privacidad y consentimiento, y una cultura de evaluación que mida tiempos de respuesta, tasas de uso del *feedback*, mejoras en tareas subsiguientes y cierres de brechas por subgrupos. Paralelamente, el desarrollo de competencias de literacidad de *feedback* en el profesorado facilita diseñar devoluciones que promueven acción y autorregulación, al tiempo que evita sesgos en el uso de indicadores y modelos, aspecto sensible cuando se trabaja con cohortes heterogéneas (Broos et al., 2020; Boud y Dawson, 2021).

Un despliegue responsable en clases numerosas exige priorizar la utilidad pedagógica sobre la sofisticación técnica. El criterio de éxito no es el acierto del algoritmo, sino la mejora observable en la calidad y el uso del *feedback* por parte de estudiantes y docentes, con atención explícita a la equidad de acceso, y reducción de falsos positivos y falsos negativos en la toma de decisiones académicas (Banihashem y Macfadyen, 2021; Sharif y Atif, 2024).

3.2.2. Metodologías activas informadas por datos: aula invertida, gamificación y enfoques mixtos

El modelo de enseñanza tradicional, centrado en la simple exposición de contenidos, ha mostrado sus límites para mantener al estudiante motivado y comprometido. Para superar esta barrera, han surgido metodologías activas que buscan enganchar al alumno, dándole un rol protagónico. Entre ellas, el aula invertida y la gamificación destacan por su potencial para transformar la experiencia de aprendizaje. Sin embargo, su implementación no puede ser puramente intuitiva; debe estar informada por datos. Es el análisis de la evidencia lo que nos permite entender qué combinaciones realmente funcionan y cómo la interacción y el feedback impactan en los resultados.

La combinación de aula invertida y gamificación, cuando es informada por datos, ha sido evaluada mediante diseños de pretest-postest en cohortes estudiantiles numerosas. Estos estudios miden la ganancia normalizada de aprendizaje y comparan distintos enfoques a lo largo de las semanas de instrucción. En una intervención que abarcó 30 clases y 414 estudiantes, se encontró que tanto el aula invertida tradicional como el modelo invertido que incluía gamificación superaron a la enseñanza convencional. Las mejoras en la ganancia de aprendizaje fueron cercanas al nueve por ciento. Es notable que algunas mezclas no planificadas de metodologías rindieron significativamente por debajo del uso puro de la gamificación. La estructura de éxito incluyó actividades de alta interacción y una retroalimentación oportuna para sostener el compromiso (Huesca et al., 2023).

En dichos ensayos se utilizaron comparaciones estadísticas robustas para contrastar las diferencias entre las modalidades, junto con estrategias de compromiso interactivo o interactive engagement. Estas estrategias articulaban las tareas con una retroalimentación inmediata en clase. La literatura experimental sobre el juego educativo respalda este enfoque, mostrando que el feedback instantáneo mejora la motivación y la retención, especialmente cuando se acompaña de reglas claras y tareas con un desafío progresivo. Esto refuerza la pertinencia de integrar la gamificación dentro del aula invertida bajo criterios de desempeño medibles (Huesca et al., 2023; Erhel y Jamet, 2013, como se citó en Li et al., 2023).

La evidencia de campo muestra que usar datos para informar el diseño de metodologías activas funciona. El aula invertida por sí sola es buena, pero cuando se le añaden elementos de juego como gamificación, los resultados mejoran aún más. La clave del éxito, tanto en el juego como en el aprendizaje, es la retroalimentación inmediata. Saber al instante si se acertó o falló es lo que mantiene al estudiante motivado y comprometido con el proceso, algo que la clase tradicional no ofrece. La síntesis meta-analítica más reciente, que agrupa la evidencia de múltiples estudios, reporta un efecto global significativo y grande de la gamificación sobre los resultados de los estudiantes. El análisis, que incluyó 49 estudios y más de 5000 participantes, confirmó su impacto. Dado

que los resultados variaron mucho, se analizaron los factores moderadores. Se encontró que el nivel del estudiante, la disciplina, el diseño de la gamificación, la duración de la experiencia y el entorno de aprendizaje son influyentes. Para la educación superior, el efecto es claramente positivo, y disciplinas como ciencias, ingeniería y computación tienden a mostrar tamaños de efecto superiores a los de negocios o ciencias sociales (Li et al., 2023).

En cuanto al diseño específico de la gamificación, la evidencia favorece el marco de Mecánicas, Dinámicas y Estética, conocido como MDA. Esta combinación, que integra reglas y recompensas claras como, dinámicas de progreso y cooperación, y una experiencia estética que sostiene el interés, obtuvo el mayor tamaño de efecto estimado. Como condiciones de implementación, se recomiendan intervenciones que duren más de un semestre y, cuando sea viable, en entornos presenciales. Al medir los resultados, la gamificación suele mostrar un impacto mayor en la motivación que en el desempeño, aunque ambos superan al compromiso que el estudiante auto-reporta (Li et al., 2023; Hakulinen et al., 2013, como se citó en Li et al., 2023).

La investigación a gran escala confirma que la gamificación no es una moda pasajera; tiene un impacto global muy positivo. Sin embargo, no funciona igual para todos: parece ser especialmente efectiva en carreras de ciencias e ingeniería. El éxito no es automático, depende del diseño. Un buen diseño que combine reglas claras con una sensación de progreso y una experiencia atractiva es fundamental. Finalmente, es una estrategia a largo plazo, más específicamente a más de un semestre y su mayor poder reside en cómo dispara la motivación del estudiante.

3.3. La Formación Docente y el Desarrollo de Competencias para La Transformación Educativa

3.3.1. Diagnóstico y marcos de competencia digital docente (CDD) como palanca de transformación

La Competencia Digital Docente, conocida como CDD, se ha consolidado como una capacidad profesional que va mucho más allá del simple manejo de herramientas. Esta competencia integra profundamente las dimen-

siones pedagógicas, metodológicas y el contexto particular del docente. Por esta razón, los marcos de referencia que la definen y la estructuran son fundamentales. El principal referente a nivel internacional es el DigCompEdu, que es el marco detallado de la Comisión Europea diseñado específicamente para educadores. Este modelo actúa como un mapa maestro. A partir de él, han surgido adaptaciones contextualizadas, como la desarrollada en España por el INTEF, que es el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado.

Estos marcos no solo listan contenidos; su verdadero valor es que orientan la intervención de la universidad hacia la mejora real del aprendizaje. Permiten describir las habilidades del profesorado y promover un uso creativo de la tecnología, situándose como el punto de partida lógico para cualquier diagnóstico institucional (Lucas et al., 2021a; Cabero-Almenara et al., 2021).

La evidencia reciente señala, además, un hallazgo preocupante: el área con menor desarrollo docente suele ser la de enseñanza y aprendizaje. Esto exige planes de formación centrados en la práctica y la renovación metodológica, usando formatos ágiles adaptados al profesorado. Un diagnóstico riguroso debe identificar estas brechas pedagógicas para que la CDD funcione como una verdadera palanca de cambio, y no solo como una certificación aislada (Betancur-Chicué y García-Valcárcel, 2022).

La Competencia Digital Docente CDD no es solo saber usar herramientas, es saber enseñar con ellas. Los marcos como DigCompEdu son el *mapa* para que las universidades midan esto. La investigación muestra que el mayor problema no es el uso de la herramienta, sino cómo integrar en la pedagogía. Por lo tanto, el diagnóstico debe centrarse en encontrar esa brecha pedagógica para capacitar a los docentes en lo que realmente importa.

Para llevar este diagnóstico a un plano operativo y útil, se recomienda articular tres fuentes de evidencia. Primero, una autoevaluación docente con instrumentos validados que permitan situar al profesor en niveles y áreas específicas. Segundo, se deben contrastar esos resultados con factores personales y contextuales, como el área de conocimiento o los recursos disponibles, para explicar las diferencias y orientar los apoyos. Tercero, se requiere una

verificación focalizada en áreas críticas, como la alfabetización informacional, que es vital en la docencia universitaria contemporánea (Rodríguez et al., 2021; Lucas et al., 2021a; Moreno-Guerrero et al., 2020).

La familia de trabajos de Cabero Almenara et al. (2020) refuerza esta estructura metodológica. Sus investigaciones, que comparan los marcos DigCompEdu e INTEF mediante juicio de expertos y análisis por disciplina o edad, ofrecen criterios valiosos. Permiten a las instituciones seleccionar el referente más adecuado, adaptar las rúbricas de evaluación y fijar expectativas realistas según la facultad o la trayectoria del docente. Esto aporta solidez al diagnóstico y reduce los sesgos que provienen de usar instrumentos no validados o aplicar un marco de forma genérica.

No basta con una sola encuesta. Un buen diagnóstico es una triangulación: Primero, lo que el docente cree que sabe, es decir una autoevaluación, segundo, el contexto, qué recursos tiene, qué materia enseña y tercero el foco en lo crítico, como saber buscar y validar información. Los estudios de Cabero Almenara et al. (2020) refuerzan que no hay una talla única; la universidad debe adaptar sus rúbricas a cada facultad para que el diagnóstico sea justo y metodológicamente sólido.

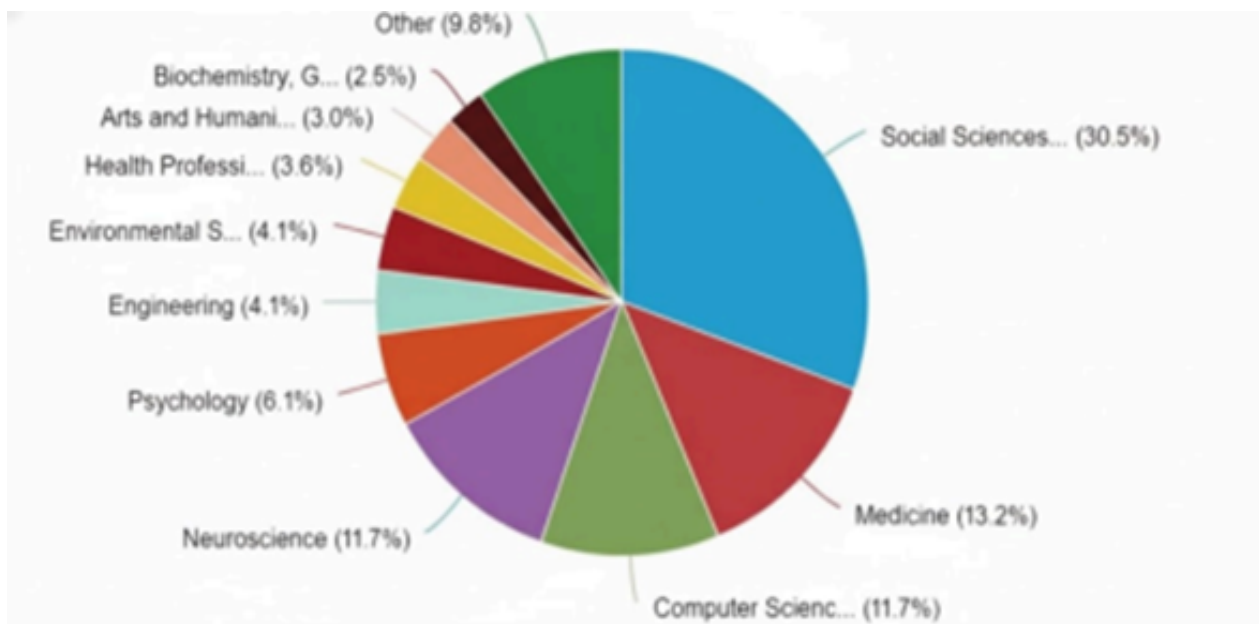
3.3.2. Cerrar brechas críticas con analíticas y evaluación formativa para el aprendizaje autónomo

Las evidencias recopiladas convergen en tres frentes deficitarios que requieren atención urgente. El primero es la enseñanza y el aprendizaje, donde la planificación didáctica y el fomento de la autorregulación necesitan refuerzo. El segundo abarca los recursos y la seguridad de la información, cruciales para la búsqueda y curaduría de contenido. El tercero, y a menudo el más débil, es la evaluación con retroalimentación, por su escaso desarrollo y su gran impacto en el seguimiento estudiantil. Estos ámbitos prioritarios orientan las intervenciones institucionales con foco en la autonomía del alumno (Betancur-Chicué y García-Valcárce, 2022; Días et al., 2020; Lucas et al., 2021; Vinales et al., 2021).

El uso intencional de la Analítica del Aprendizaje, que analiza los datos de los estudiantes, es clave para transformar estas brechas en mejoras. Al integrar datos de desempeño con la evidencia de las estrategias de estudio, las analíticas permiten un acompañamiento personalizado, alertas tempranas y ajustes oportunos. A la vez, este sistema sostiene una evaluación formativa o evaluación para el aprendizaje con devoluciones frecuentes y accionables. Esta lógica responde a la documentada fragilidad del componente evaluativo y refuerza el feedback digital como motor del aprendizaje autorregulado (Días et al., 2020; Lucas et al., 2021; Basilotta-Gómez et al., 2022).

La investigación identifica tres focos rojos o brechas críticas en la competencia docente: Primero, cómo planificar la enseñanza y ayudar a los estudiantes a ser autónomos, segundo, cómo manejar la información de forma segura, y tercero, la más débil de todas, cómo evaluar y dar buen feedback digital. La solución propuesta es usar la Analítica del Aprendizaje, el análisis de datos de los alumnos, para detectar a tiempo a los estudiantes en riesgo y poder darles retroalimentación personalizada.

Figura 2. *Distribución de publicaciones por áreas disciplinarias en el estudio de Betancur-Chicué y García-Valcárcel (2022).*



Nota. Traducción propia a partir del gráfico original de Betancur-Chicué y García-Valcárcel (2022).

Según la figura 2, la producción se concentra en Ciencias Sociales que obtiene un 30,5 %, seguida por Medicina con un 13,2 %, Informática con 11,7 % y Neurociencia finalizando con 11,7 %, con aportes de Psicología, Ingeniería, Ciencias Ambientales y otras áreas. Este patrón confirma el carácter interdisciplinario del campo y, a la vez, subraya que cualquier estrategia de mejora debe ser transferible pero sensible a las particularidades de cada disciplina. Por ello, resulta coherente pasar a soluciones operativas basadas en evaluación formativa y retroalimentación continua que orienten el desarrollo de la competencia digital docente.

De la Figura 2 se muestra una concentración notable de producción en Ciencias Sociales 30,5 %, acompañada por una presencia relevante de Medicina y áreas STEM como Informática y Neurociencias, junto con aportes de Psicología e Ingeniería. Esta composición confirma el carácter interdisciplinario del debate sobre competencia digital y evaluación, y sugiere que los dispositivos de mejora requieren criterios transferibles pero sensibles a cada campo, lo cual abre paso a soluciones operativas basadas en evaluación formativa y retroalimentación continua (Betancur-Chicué y García-Valcárcel, 2022).

En el plano operativo, la validación de plataformas para la evaluación formativa de la propia competencia docente ofrece un modelo replicable: diagnósticos ágiles, rúbricas transparentes, retroalimentación inmediata y recomendaciones de mejora ajustadas al perfil. Este ciclo iterativo de mejora continua, al articularse con cursos breves y aplicaciones que generan sugerencias, acelera el cierre de brechas y favorece aprendizajes transferibles al aula (Vinoles et al., 2021; Días y Gomes, 2020; Lucas et al., 2021).

De forma complementaria, el desarrollo de competencias en recursos y seguridad de la información es la base para prácticas evaluativas fiables y un uso ético de datos. Fortalecer la alfabetización informacional, que es la capacidad de validar y usar críticamente la información, tanto en profesores como en alumnos, es fundamental. Esto, junto a pautas claras de privacidad, habilita procesos de autoevaluación y coevaluación de calidad, respondiendo a los desafíos actuales de la educación superior (Garzón et al., como se citó en Be-

tancur-Chicué y García-Valcárce, 2022; EDUCAUSE, 2019, como se citó en Cacheiro-González et al., 2020).

El autor detalla la receta práctica: se propone un ciclo de mejora continua para los propios profesores, usando plataformas que les den un diagnóstico rápido y feedback inmediato sobre sus competencias, conectado con micro-cursos. Pero nada de esto funciona sin una base sólida en alfabetización informacional; tanto profesores como alumnos deben saber manejar la información de forma ética para que cualquier evaluación sea fiable.

3.4. La Docencia Universitaria y su Transformación en la era de la Inteligencia Artificial

3.4.1. Rediseño didáctico con IA generativa: nuevas micro-competencias docentes

La incorporación de la Inteligencia Artificial generativa en la universidad exige un rediseño didáctico que consolide micro-competencias docentes claras. Estas nuevas habilidades incluyen: primero, el dominio del prompting, que es el arte de dar instrucciones precisas a la IA para orientar su producción. Segundo, la capacidad de andamiaje, que significa guiar los procesos de aprendizaje del alumno y ofrecer una retroalimentación prospectiva o feedforward, es decir, enfocada en la mejora futura. Y tercero, la activación metacognitiva, que es la habilidad de hacer que el estudiante reflexione críticamente sobre su propio proceso de pensamiento. La evidencia ubica al docente en el centro de este diseño, con un enfoque humanista, y recomienda la colaboración con diseñadores instruccionales. Esto refuerza la necesidad de marcos como el TPACK, que busca el equilibrio entre Tecnología, Pedagogía y Contenido, y una formación ética (Crompton y Burke, 2023; Zawacki-Richter et al., 2019).

En este marco, el prompting curricular se convierte en una palanca estratégica. Este término se refiere a la práctica de diseñar instrucciones de IA que se alinean directamente con los resultados de aprendizaje del curso, con el fin de activar habilidades implícitas. Estudios de talleres con académicos demuestran cómo un prompting guiado permite mapear las competencias del sílabo, derivar

habilidades en evaluaciones complejas como portafolios, y generar bancos de tareas alineadas a los objetivos. Se reporta que un proceso de diseño de evaluación potenciado con IA puede completarse en gran parte en una sola sesión, siempre que las metas se definan con precisión (Eager y Brunton, 2023).

La IA Generativa obliga a los docentes a adquirir tres nuevas habilidades como el Prompting donde saber darle órdenes bien a la IA, otras habilidades como saber usar la IA para guiar al alumno, no para que copie y la metacognición, enseñar al alumno a revisar y criticar el trabajo de la IA. El prompting no es solo un truco, es una herramienta de diseño curricular: el profesor puede usar la IA para co-crear evaluaciones y tareas que realmente midan las competencias del curso, y hacerlo de forma eficiente.

La tutoría en línea y el apoyo al aprendizaje autónomo se ven reforzados por los asistentes conversacionales o chatbots. En la educación superior, estos actúan como un soporte para la comunicación y el estudio, elevando el involucramiento. Un hallazgo clave es que su éxito depende de sesiones de pre-entrenamiento, donde se explica a los estudiantes el alcance de la herramienta, las reglas de interacción y las expectativas. Este acondicionamiento previo reduce la fricción y mejora el aprovechamiento del chatbot. Combinados con el análisis de datos de interacción, estos asistentes permiten focalizar debilidades y activar apoyos específicos (Essel et al., 2022).

La IA generativa añade una gran versatilidad multimodal, es decir, la capacidad de crear diversos tipos de contenido como texto, imagen o código, para apoyar al docente en la elaboración de materiales. Sin embargo, su adopción sin la preparación adecuada puede desestabilizar el delicado equilibrio entre tecnología, pedagogía y contenido, conocido como el modelo TPACK. La literatura recomienda fuertemente la formación docente específica, la integración explícita de la ética y la creación de políticas institucionales claras. Estas políticas deben definir los objetivos, los usos permitidos y las salvaguardas para la evaluación automatizada, con el fin de reducir la carga docente sin sacrificar el rigor académico (Law, 2024, como se citó en Ren y Wu, 2025; Barrett y Pack, 2023; Crompton y Burke, 2023).

Los chatbots son útiles para el apoyo estudiantil, pero la investigación subraya algo crucial: hay que enseñar a los estudiantes a usarlos correctamente para que sean efectivos. Finalmente, aunque la IA es muy versátil, se advierte que su implementación sin capacitación y sin políticas institucionales claras puede romper el equilibrio pedagógico. La meta es usar la IA para aligerar la carga del profesor, pero siempre con un marco ético y pedagógico definido.

3.4.2. Evaluación y analíticas de aprendizaje con IA: personalización, métricas y riesgos de sesgo

La evaluación universitaria se está reconfigurando por la irrupción de la Inteligencia Artificial generativa. Esta tecnología permite la creación automática de preguntas o ítems, la entrega de retroalimentación instantánea y el apoyo en la creación de rúbricas. Esto permite una mayor cobertura evaluativa y tiempos de respuesta más cortos. No obstante, este avance obliga a las instituciones a redefinir conceptos fundamentales como la validez de la evaluación, la autenticidad de la autoría, que es la dificultad para asegurar quién hizo el trabajo, y los nuevos criterios de calidad. Este viraje subraya que los beneficios de la IA solo se consolidan si el diseño de las tareas se alinea estrictamente con los resultados de aprendizaje y con criterios de desempeño explícitos (Mao, 2024).

Paralelamente, el marco institucional debe asegurar la consistencia metodológica y la gobernanza, es decir, la gestión y las reglas claras de uso. Las herramientas de IA orientadas a la mejora docente requieren estándares de diseño curricular, trazabilidad de las evidencias, que significa poder seguir el rastro de cómo se evaluó, y umbrales de calidad para las rúbricas asistidas por IA. Una taxonomía, o sistema de clasificación, de las aplicaciones institucionales de la IA ayuda a identificar dominios clave, como la mejora de la docencia o la formulación de políticas, ofreciendo un lenguaje común para implementar soluciones sin perder el foco pedagógico (Sposato, 2025).

La IA Generativa está revolucionando cómo evaluamos. Puede ayudar a crear exámenes y dar feedback mucho más rápido. Sin embargo, esto nos enfrenta a un problema central: ¿Cómo saber si el trabajo es auténtico del estu-

diante? La investigación es clara: la IA solo es útil si la tarea está bien diseñada y alineada con los objetivos del curso. Para que esto funcione, la universidad debe establecer reglas claras para asegurar que la IA se use con calidad y coherencia, manteniendo siempre el foco en la pedagogía.

Las Analíticas de Aprendizaje, que es el uso de datos educativos para entender y optimizar el aprendizaje, muestran una gran madurez, especialmente en programas de ingeniería en línea. En estos contextos, los modelos predictivos, que son algoritmos que anticipan resultados, pueden prever el desempeño y el riesgo de deserción. Lo hacen analizando las trazas de interacción, es decir, la huella digital del alumno en la plataforma, junto con sus datos académicos. Esta evidencia respalda el uso de múltiples fuentes de datos para precisar y permitir intervenciones docentes tempranas (Jiao et al., 2022).

A escala institucional, estas analíticas se integran en tableros de decisión para personalizar las trayectorias académicas, rediseñar contenidos y asignar recursos. Se han reportado niveles elevados de acierto en la planificación educativa, lo que permite una gestión proactiva. Sin embargo, esta capacidad predictiva exige, de forma imperativa, controles de equidad. Es fundamental contar con herramientas para detectar impactos diferenciales, es decir, si los modelos están perjudicando sistemáticamente a grupos específicos. Esto es vital para orientar medidas correctivas y reforzar la dimensión de inclusión y ética de datos (Jiao et al., 2022, como se citó en Sposato, 2025; Sposato, 2025).

Estos párrafos se centran en el otro gran uso de la IA: la Analítica de Aprendizaje. Ya no solo se emplea la IA para crear, sino para predecir. Analizando las huellas digitales que los alumnos dejan en la plataforma, los modelos predictivos pueden identificar a los estudiantes en riesgo de deserción o fracaso. Esto permite a la universidad ser proactiva, en lugar de reactiva. Sin embargo, esto conlleva un riesgo ético enorme: el sesgo. La universidad está obligada a implementar controles de equidad para asegurar que los algoritmos no estén discriminando o perjudicando a grupos vulnerables.

3.4.3. Gobernanza, ética y alfabetización en IA para una docencia universitaria confiable

Una gobernanza efectiva de la IA, que se refiere al liderazgo, las reglas y la supervisión de su uso, en la universidad requiere estructuras académicas claras, políticas dinámicas y una vigilancia ética permanente. La literatura reciente propone tratar los marcos institucionales como taxonomías vivas. Este término significa que las reglas no deben ser estáticas, sino guías que se actualizan constantemente con la evidencia y el diálogo entre líderes educativos, investigadores y tecnólogos. El objetivo es asegurar implementaciones pertinentes y socialmente responsables, conectando la toma de decisiones con la integridad y la transparencia (Sposato, 2025).

Sobre esa base, el estado actual del campo sitúa al profesorado como el supervisor del diseño y la impartición del curso, al tiempo que exige una preparación institucional para la adopción de la IA. Esta preparación o readiness incluye formación, apoyo al estudiantado y el uso de analíticas de aprendizaje. Es fundamental integrar la dimensión ética dentro de marcos como el TPACK. Este conocido modelo se refiere al necesario equilibrio entre la Tecnología, la Pedagogía o método de enseñanza, y el Conocimiento del contenido. Anclar la ética a este modelo permite tomar decisiones de uso responsable (Crompton y Burke, 2023).

La Inteligencia Artificial no puede implementarse de forma caótica. El primer párrafo pide reglas claras y flexibles que evolucionen con la tecnología. El segundo párrafo aclara los roles: el profesor sigue al mando del diseño pedagógico, pero la universidad debe apoyarlo con formación. Se menciona el modelo TPACK, recordándonos que la tecnología es inútil si no se integra inteligentemente con la pedagogía y el contenido de la materia (CK), añadiendo ahora la capa de la ética.

El eje ético se sostiene en los principios de una IA confiable. Esto implica atender la privacidad de los datos, la equidad para evitar la discriminación, la explicabilidad, que es la capacidad de entender cómo la IA llegó a una conclusión, y la seguridad. Las revisiones sobre confianza en IA aportan criterios para evaluar los sistemas, identificar sesgos o prejuicios algorítmicos, y estab-

lecer salvaguardas técnicas y procedimentales dentro de las universidades. Su adopción favorece decisiones prudentes sobre los datos y los modelos que se utilizan (Kaur et al., 2022).

A su vez, la alfabetización en IA debe ser institucional y no solo instrumental. Esto significa que no se trata solo de aprender a usar una herramienta o *hacer clic*. Las competencias formativas para profesores y estudiantes deben incluir la comprensión profunda de los límites y sesgos de la IA, la documentación de sus usos permitidos y la conexión de las analíticas con decisiones pedagógicas. Cuando se articula con guías claras, esta alfabetización profunda eleva la calidad del diseño y del feedback automático, sin erosionar la autoría académica o la integridad del trabajo (Crompton y Burke, 2023; U.S. Department of Education, 2023).

Estos párrafos finales abordan la ética y la capacitación. El punto central es que la IA debe ser confiable: debe ser justa (sin sesgos), segura y, sobre todo, *explicable*, es decir, que no sea una “caja negra” incomprensible. Finalmente, se define la alfabetización en IA: no se trata de que los profesores aprendan solo a usar la herramienta, sino que desarrollen un entendimiento crítico de sus límites y riesgos, para así proteger la autoría y la calidad de su docencia.

3.5. Estudio Empírico sobre Competencias Docentes y Aprendizaje Autónomo en una Universidad Pública del Perú

Hoy en día, en el complejo panorama de la educación superior, la universidad pública enfrenta una profunda transformación, acelerada por la digitalización post-pandemia. La relación entre la institución y el estudiante ha trascendido la instrucción para convertirse en un pilar de formación integral. En esta coyuntura, el rol del docente se ha consolidado como el agente estratégico clave. Lejos de ser un simple transmisor de contenidos, el profesor universitario asume el rol de facilitador fundamental del aprendizaje. Sin embargo, en un entorno de modelos híbridos y alta demanda de flexibilidad, el perfil docente tradicional enfrenta la imperiosa necesidad de evolucionar para fomentar la autonomía del estudiante.

Esta necesidad de evolución resuena con especial intensidad en instituciones emblemáticas como la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Dentro de esta casa de estudios, la Facultad de Ciencias Contables representa un escenario de particular interés. Esta facultad no solo forma a profesionales en un campo técnico y normativo, sino que debe prepararlos para un entorno laboral que exige un alto grado de juicio crítico, ética y, sobre todo, capacidad de autogestión y actualización permanente. El docente de ciencias contables, por tanto, asume una doble responsabilidad: ser un experto disciplinar y, a la vez, un mediador pedagógico eficaz.

Para explorar empíricamente esta relación, el presente capítulo detalla los hallazgos de un estudio cuantitativo realizado en dicho contexto. La investigación se centra en la hipótesis de que las competencias docentes percibidas por los estudiantes inciden significativamente en el desarrollo de su aprendizaje autónomo. Para ello, se aplicaron instrumentos validados a una muestra representativa de 347 estudiantes de la Facultad de Ciencias Contables de la mencionada universidad. Este estudio analizó la data, examinando cómo la percepción de las habilidades pedagógicas del docente impacta no solo el aprendizaje autónomo general, sino también sus dimensiones fundamentales: la motivación y la autogestión del aprendizaje.

Comprobación de hipótesis

En el presente estudio se afirma como supuesto general que las competencias docentes inciden significativamente en el aprendizaje autónomo en estudiantes de la facultad de contabilidad de una universidad pública de Lima. Por el contrario, la hipótesis nula señala que no existe incidencia entre ambos constructos, según se indica en la Tabla 5.

Tabla 5. *Regresión lineal sobre la incidencia de las competencias docentes percibidas en el aprendizaje autónomo.*

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
	B	Desv. Error	Beta	t	p
(Constante)	51,802	2,907		17,817	0,000
Variable independiente: Competencias docentes percibidas	0,334	0,027	0,549	12,200	0,000

a. Variable dependiente: Variable dependiente: Aprendizaje autónomo.

Nota. Elaboración propia.

Tal como se aprecia en la Tabla 5 hubo un p de 0,000 ($p < 0,05$). Por ello, se rechaza la H_0 , y se acepta que las competencias docentes percibidas inciden significativamente en el aprendizaje autónomo en estudiantes de la facultad de contabilidad de una universidad pública de Lima.

Asimismo, en la Tabla 6 relacionada a la primera hipótesis específica se plantea lo siguiente. Las competencias docentes percibidas inciden significativamente en la motivación como dimensión del aprendizaje autónomo en estudiantes de la facultad de contabilidad de una universidad pública de Lima. La hipótesis nula niega la afirmación planteada.

Tabla 6. *Regresión lineal sobre la incidencia de las competencias docentes en la motivación.*

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
	B	Desv. Error	Beta	t	p
(Constante)	35,556	1,718		20,698	0,000
Variable independiente: Competencias docentes percibidas	0,196	0,016	0,546	12,111	0,000

a. Variable dependiente: Dimensión 1: Motivación

Nota. Elaboración propia.

Según lo observado en la Tabla 6 el p valor es 0,000 ($p < 0,05$). Por lo tanto, se rechaza la H_0 , y se afirma que las competencias docentes percibidas inciden significativamente en la motivación como elemento del aprendizaje en estudiantes de la facultad de contabilidad de una universidad pública de Lima.

A su vez, en la Tabla 7 se afirma como segunda hipótesis específica que las competencias docentes percibidas inciden significativamente en la autogestión del aprendizaje en estudiantes de la facultad de contabilidad de una universidad pública de Lima. Por su parte, todo lo contrario plantea la hipótesis nula.

Tabla 7. *Regresión lineal sobre la incidencia de las competencias docentes en la autogestión del aprendizaje.*

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados		
	B	Desv. Error	Beta	t	p
(Constante)	16,245	1,652		9,836	0,000
Variable independiente: Competencias docentes percibidas	0,138	0,016	0,431	8,879	0,000

a. Variable dependiente: Dimensión 2: Autogestión del aprendizaje

Nota. Elaboración propia.

Según lo observado en la tabla 7 se obtuvo p de 0,000 ($p < 0,05$). Por los resultados se rechaza la H_0 , y por tanto, las competencias docentes percibidas inciden significativamente en la autogestión del aprendizaje en estudiantes de la facultad de contabilidad de una universidad pública de Lima.

Se halló que las competencias docentes, medidas a través de dimensiones como la planificación, gestión, conducción y valoración del proceso educativo, inciden directamente en el desarrollo de la motivación y autogestión para el aprendizaje en los estudiantes. Este revelador hallazgo destaca el rol del docente clave en el proceso enseñanza-aprendizaje pues lo ubica como un estratega al facilitar de manera creativa el conocimiento. Por lo tanto, estos resultados comprometen la labor del docente contador que más allá de su capacidad pro-

fesional debe perseverar en capacidades y habilidades pedagógicas lúdicas y eficaces.

Otro aspecto a destacar de los resultados es que los docentes con un desempeño óptimo en competencias pedagógicas logran motivar y orientar a los estudiantes hacia una mayor independencia en su proceso formativo. El análisis de regresión lineal evidenció que las competencias docentes tienen un impacto directo en el aprendizaje autónomo de los estudiantes por lo que se infiere que una mayor percepción de competencias en los docentes se traduce en un elevado aprendizaje autónomo en los estudiantes. Por lo tanto, los hallazgos obtenidos permiten afirmar que factores como la planificación efectiva de las clases, la gestión adecuada del proceso de enseñanza, así como una correcta conducción del aprendizaje, son determinantes en la promoción de habilidades autónomas en los estudiantes universitarios.

Asimismo, se observó que competencias docentes como la retroalimentación efectiva y el uso de metodologías activas es clave en la autonomía de los estudiantes. Los docentes que aplican estrategias centradas en el estudiante, que fomentan el pensamiento crítico y que utilizan herramientas tecnológicas innovadoras, generan un entorno propicio para el desarrollo de la autonomía académica, lo que refuerza la idea de que el aprendizaje autónomo no es un proceso espontáneo, sino es un acompañamiento intencional y planificado de los docentes. Otro aspecto fundamental es que la autogestión del aprendizaje, definida como la capacidad de los estudiantes para planificar, monitorear y evaluar su propio proceso de formación, se ve fortalecida cuando los docentes adoptan un enfoque reflexivo y orientado a objetivos claros en cada sesión. El impacto positivo de estas prácticas docentes no solo beneficia el rendimiento académico inmediato, sino que también tiene implicaciones a largo plazo en la capacidad de los estudiantes para enfrentar desafíos profesionales y personales de manera independiente.

CAPÍTULO IV

TENDENCIAS EMERGENTES EN COMPETENCIAS DOCENTES Y APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN LA UNIVERSIDAD (2025-2045)

4.1. Inteligencia artificial educativa y personalización del aprendizaje

La inteligencia artificial (IA) está reconfigurando fundamentalmente la educación superior, actuando como un catalizador para la personalización del aprendizaje (PL). Esta transformación permite acomodar las diversas necesidades, preferencias y objetivos de los estudiantes. Sin embargo, esta revolución enfrenta desafíos significativos, incluyendo la necesidad de una mayor colaboración interdisciplinaria, marcos teóricos sólidos y una capacitación docente robusta, que deben ser abordados para realizar su potencial completo (Menezes et al., 2025).

4.1.1. Tendencias emergentes en la personalización del aprendizaje mediante IA

Las capacidades de la IA para ofrecer monitoreo en tiempo real, retroalimentación adaptativa y recomendación inteligente de contenido están impulsando varias tendencias claves como a continuación se presenta.

Plataformas de Aprendizaje Personalizado

Las plataformas de aprendizaje adaptativo y los tutores inteligentes están ganando popularidad, permitiendo la personalización dinámica de las experiencias de aprendizaje. Estas tecnologías ajustan el contenido, las metodologías y los ritmos de estudio según las necesidades individuales (Menezes et al., 2025).

Los sistemas de aprendizaje adaptativo, mediante capacidades como el análisis de comportamiento y algoritmos de recomendación, pueden modificar automáticamente el contenido y la dificultad del aprendizaje basándose en las

habilidades y el progreso del estudiante, proporcionando apoyo y retroalimentación personalizada en tiempo real (Yanjin et al., 2023).

Estas plataformas no son solo teóricas, sino que ya están siendo implementadas y ganando popularidad en campos aplicados como los negocios, demostrando su viabilidad práctica. Los sistemas de aprendizaje son vitales porque conecta la tecnología de IA (sistemas adaptativos) con un contexto educativo específico, la educación vocacional. Esto sugiere que la personalización no es solo para la educación teórica, sino una herramienta fundamental para el desarrollo de habilidades técnicas y prácticas.

Análisis Predictivo y Retroalimentación en Tiempo Real

Otro recurso clave en tiempos de desarrollo digital son las herramientas de análisis predictivo y retroalimentación en tiempo real están siendo utilizadas para monitorear el progreso del estudiante y mejorar los procesos de aprendizaje. Estas herramientas pueden identificar a los estudiantes en riesgo y proporcionar intervenciones oportunas (Valle y De Jesus, 2025).

Los modelos de aprendizaje automático (ML), y el aprendizaje automático supervisado, están emergiendo en la retroalimentación adaptativa y el análisis de sentimientos, aunque su aplicación aún enfrenta desafíos de transparencia y viabilidad pedagógica (Yanjin et al., 2023).

En base a lo expuesto el análisis predictivo se define como una tendencia clave, permitiendo a las instituciones pasar de un modelo reactivo a uno proactivo, donde las intervenciones de apoyo se pueden automatizar.

Evaluaciones Automatizadas y Tutoría Inteligente

Los sistemas de tutoría inteligente (ITS) y las evaluaciones automatizadas están mejorando la retención del conocimiento y proporcionando retroalimentación instantánea para apoyar el progreso del estudiante (Çela et al., 2024).

Las evaluaciones automáticas impulsadas por IA permiten reconocer las necesidades individuales de cada estudiante y adaptar las tareas de aprendizaje según sus habilidades y conocimientos actuales (Lytvynova et al., 2024).

Aquí se redefine la evaluación automatizada, llevándola de una simple herramienta de calificación a un motor de adaptación pedagógica a escala. El

verdadero valor de los sistemas de tutoría inteligente no es solo la retroalimentación instantánea, sino su capacidad probada para mejorar la retención del conocimiento.

Al vincular esto con la capacidad de la IA para reconocer necesidades individuales y adaptar las tareas, el panorama queda claro: la IA se presenta como la herramienta docente fundamental para implementar la diferenciación en el aula. Lo más revelador es que esta tecnología ya no es una promesa futura o exclusiva de la universidad, sino una solución práctica que se está aplicando en la educación secundaria para personalizar el aprendizaje de una forma que sería humanamente imposible para un solo profesor.

Gamificación e Inmersión en el Aprendizaje

La gamificación y el aprendizaje inmersivo, junto con la integración de tecnologías como la realidad aumentada y virtual, están emergiendo como tendencias clave para hacer el aprendizaje más atractivo y efectivo. La IA demuestra un gran potencial para potenciar estas estrategias innovadoras, junto con el Aprendizaje Basado en Proyectos (PBL), el enfoque educativo que integra Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas, *STEAM* por sus siglas en inglés, y el Diseño Universal para el Aprendizaje, UDL (Yanjin et al., 2023).

El autor no trata estas tecnologías (IA, RV/RA, gamificación) como elementos aislados, sino como un ecosistema convergente. La idea clave es que la IA actúa como un potenciador que se integra con metodologías pedagógicas robustas como el Aprendizaje Basado en Proyectos y el Diseño Universal para el Aprendizaje. Sin embargo, la conexión más importante que establece es la aplicación de estas herramientas inmersivas y lúdicas en la educación. Ello las moviliza del ámbito del simple entretenimiento y las posiciona como herramientas estratégicas para la efectividad, permitiendo a los estudiantes practicar habilidades laborales complejas y simular entornos de trabajo reales de una forma atractiva y, sobre todo, segura.

Tabla 8. *Tendencias Clave en la Personalización del Aprendizaje con IA.*

Tendencia Emergente	Descripción (Cómo funciona)	Tecnologías Clave Involucradas	Impacto y Beneficios Principales
Plataformas de Aprendizaje Personalizado	Ajustan dinámicamente el contenido, las metodologías y los ritmos de estudio según las necesidades y el progreso individual del estudiante.	Plataformas de aprendizaje adaptativo * Tutores inteligentes (ITS) * Análisis de comportamiento * Algoritmos de recomendación	* Proporciona personalización dinámica y retroalimentación en tiempo real. * Viabilidad demostrada en la educación vocacional y de negocios para el desarrollo de habilidades prácticas.
Análisis Predictivo y Retroalimentación en Tiempo Real	Utiliza modelos de IA para monitorear el progreso del estudiante, identificar patrones y anticipar dificultades o riesgos de abandono.	* Análisis predictivo * Modelos de Aprendizaje Automático (ML) * Aprendizaje automático supervisado * Análisis de sentimientos	* Permite intervenciones oportunas y automatizadas. * Transforma el apoyo educativo de un modelo reactivo a uno proactivo.
Evaluaciones Automatizadas y Tutoría Inteligente	Sistemas (ITS) que proporcionan retroalimentación instantánea y adaptan las tareas de aprendizaje basándose en el reconocimiento de las necesidades y habilidades actuales del estudiante.	* Sistemas de Tutoría Inteligente (ITS) * Evaluaciones automatizadas impulsadas por IA	* Mejora comprobada en la retención del conocimiento. * Permite la “diferenciación en el aula” a gran escala, adaptando la pedagogía a nivel individual (aplicable desde la educación secundaria).
Gamificación e Inmersión en el Aprendizaje	La IA potencia el uso de mecánicas de juego y tecnologías inmersivas (RV/RA) para aumentar el compromiso y la efectividad del aprendizaje.	* Gamificación * Realidad Aumentada (RA) * Realidad Virtual (RV) * (La IA actúa como potenciador)	* Aumenta el atractivo y la efectividad del aprendizaje. * Se integra con metodologías robustas (PBL, STEAM, UDL). * Permite la práctica segura de habilidades laborales complejas en entornos simulados.

Nota. Elaboración propia a partir de Menezes et al. (2025) y Yanjin et al. (2023).

4.1.2. Desafíos y Consideraciones Éticas

A pesar del potencial de la IA, su implementación presenta retos significativos que la investigación futura debe abordar.

Privacidad y Seguridad de los Datos

La creciente utilización de datos educativos para personalizar el aprendizaje plantea serias preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad. Es crucial proteger la integridad de los datos de los estudiantes y, al mismo tiempo, garantizar el acceso equitativo a las innovaciones tecnológicas (Adil, 2025).

Para alcanzar su mayor promesa (la personalización del aprendizaje) se debe utilizar su activo más vulnerable (los datos personales del estudiante). Esto no es un problema técnico secundario, sino un dilema ético fundamental que debe resolverse primero. Se plantea un desafío doble y simultáneo: no sólo se trata de proteger la integridad de los datos contra violaciones de privacidad y seguridad, sino de hacerlo mientras se garantiza que el acceso a estas innovaciones sea equitativo, evitando que la seguridad se convierta en un lujo que amplíe la brecha digital.

Infraestructura y Capacitación Docente

Las limitaciones infraestructurales y la falta de formación adecuada para los docentes son barreras persistentes. Es necesario invertir en el desarrollo profesional de los docentes para mejorar su alfabetización en IA (AI literacy) y asegurar que los educadores posean las habilidades prácticas para alinear las herramientas de IA con los imperativos pedagógicos y sociales (Peng y Li, 2025).

El autor menciona que de nada sirve tener algoritmos avanzados si se mantienen las barreras persistentes de la infraestructura deficiente y, de forma más crítica, la falta de capacitación docente. El concepto clave es la alfabetización en IA (AI literacy), que va mucho más allá de lo meramente técnico; se trata de dar a los educadores las habilidades prácticas para discernir cómo y cuándo alinear estas herramientas con los objetivos pedagógicos y sociales, en lugar de ser simplemente dominados por ellas. Sin una inversión seria en

el desarrollo profesional del docente, la IA nunca pasará de ser una promesa costosa a una realidad pedagógica efectiva.

4.1.3. Futuras Direcciones

Para materializar la promesa de la IA en la programación de lenguajes (PL), la agenda de investigación debe priorizar dos áreas:

La colaboración entre la academia (investigadores en educación, ciencias de la computación y psicología), la industria (desarrolladores de tecnología) y los formuladores de políticas es esencial. Estas alianzas, que comienzan a emerger, pero aún no están institucionalizadas, son necesarias para desarrollar soluciones de IA escalables, sensibles al contexto, e integradas que promuevan una educación inclusiva, adaptativa y transformadora (Peng y Li, 2025)

La innovación podría fracasar si se desarrolla en silos aislados. El verdadero avance no vendrá de un algoritmo más potente, sino de una alianza estratégica e institucionalizada entre la academia (que aporta la investigación educativa y psicológica), la industria (que desarrolla la tecnología) y los formuladores de políticas (que aseguran la escalabilidad y la ética). Es, en esencia, un llamado urgente a dejar de lado los esfuerzos fragmentados para construir soluciones de IA que sean verdaderamente sensibles al contexto, integradas y capaces de impulsar una transformación inclusiva a gran escala.

Investigación Empírica y Marcos Éticos

Establecer marcos éticos robustos será crucial para asegurar la integración responsable e inclusiva de la IA en la educación, abordando sistemáticamente las dimensiones socioemocionales y de equidad que a menudo se pasan por alto (Adil, 2025).

El panorama de investigación actual es peligrosamente geocéntrico, exigiendo una expansión urgente a contextos subrepresentados para evitar construir herramientas globales basadas en realidades locales. En segundo lugar, y de forma más profunda, exige marcos éticos robustos que trasciendan las preocupaciones técnicas superficiales (como la privacidad) para abordar sistemáticamente las dimensiones humanas de la equidad y el bienestar socioemo-

cional, aspectos que, como bien señala, a menudo se pasan por alto pero que son vitales para una integración que sea genuinamente responsable e inclusiva.

Si bien se evidencia que la IA está revolucionando la educación superior al permitir una personalización sin precedentes del aprendizaje y, por lo tanto, desarrollar competencias autónomas en los estudiantes. Sin embargo, es crucial abordar los desafíos éticos, pedagógicos y de privacidad para asegurar una implementación equitativa y efectiva.

La evidencia reciente advierte que el uso acrítico de la IA puede socavar la autonomía del estudiante y el pensamiento de orden superior en lugar de fomentarlos. La continua investigación, junto con un enfoque decidido en la alfabetización en IA del profesorado, promete transformar aún más la educación en las próximas décadas, preparando a los estudiantes para los retos del futuro (Menezes et al., 2025) .

La IA es una herramienta transformadora con aplicaciones prácticas (en este caso, en ciencias empresariales). Su uso aquí cierra el círculo, confirmando que la revolución de la personalización está en marcha y es un pilar central de las tendencias educativas hacia 2045.

4.2. Neuroeducación, gamificación y entornos inmersivos

En la proyección hacia 2045, la pedagogía universitaria se verá profundamente influenciada por la convergencia de tres campos: la comprensión del cerebro (neuroeducación), las mecánicas de la motivación (gamificación) y las tecnologías de la simulación (entornos inmersivos).

4.2.1. Neuroeducación y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

La intersección entre la neurociencia aplicada y la educación, conocida como neuroeducación, está redefiniendo las estrategias pedagógicas.

Un estudio realizado en la Universidad Central de Ecuador identificó que el 50% de los profesores ya aplica estrategias de gamificación con el objetivo explícito de estimular procesos cognitivos como la memoria visual. Esto sugie-

re una adopción creciente, aunque a veces intuitiva, de estrategias basadas en la neuroeducación, que buscan optimizar la retención y la comprensión a través de la tecnología (Reina y Silva, 2022).

El principio fundamental de este enfoque es alinear la enseñanza con los procesos cerebrales de aprendizaje, como la atención, la emoción, la memoria y la plasticidad sináptica. Esta disciplina ha encontrado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) sus principales aliadas, demostrando una fuerte correlación positiva entre su uso y la mejora del aprendizaje estudiantil.

Gamificación en la educación

El principal valor de la gamificación reside en su capacidad para transformar tareas académicas, a menudo percibidas como áridas o repetitivas, en experiencias interactivas, entretenidas y significativas. La integración de la gamificación con la Realidad Aumentada es particularmente efectiva en campos como las ciencias de la computación. El resultado es una mejora observable no sólo en la motivación intrínseca, sino en el rendimiento académico y el compromiso sostenido del estudiante (Lampropoulos et al., 2023).

La gamificación, cuando se implementa estratégicamente, es un motor para el aprendizaje autónomo. Esta sinergia es clave en la convergencia de tecnologías emergentes (como la Inteligencia Artificial, la RV y la RA) con metodologías activas. La combinación de estas herramientas crea un ecosistema de aprendizaje que fomenta la autonomía. Permite que los estudiantes tomen el control de su propio ritmo, exploren escenarios complejos sin riesgo y reciban retroalimentación instantánea, generando entornos de aprendizaje personalizados y altamente atractivos (Aparicio et al., 2024).

Un desafío crítico hacia 2045 será superar la gamificación superficial. El riesgo es utilizar mecánicas de juego (puntos, insignias) como meros incentivos extrínsecos (funcionalismo conductista), lo que puede aumentar el engagement con la tarea sin garantizar un aprendizaje profundo. La verdadera innovación, radicarán en utilizar estas herramientas no solo para motivar, sino para diseñar experiencias que fomenten genuinamente el pensamiento crítico y la autonomía, en lugar de solo recompensar la finalización mecánica de tareas.

4.2.2. Entornos Inmersivos y Realidad Aumentada (AR)

Los entornos inmersivos, que incluyen la Realidad Virtual (RV) y la Realidad Aumentada (RA), están configurados para revolucionar la educación superior al ofrecer experiencias de aprendizaje que superan las limitaciones del aula física, permitiendo la presencia en escenarios simulados.

La RA y la RV ofrecen un salto cualitativo en la interactividad. Permiten a los estudiantes manipular objetos 3D, visualizar procesos abstractos (como mecanismos moleculares) o practicar procedimientos complejos (como cirugías) en un entorno seguro y controlado. Esto crea entornos que son simultáneamente interactivos e inmersivos, factores que aumentan significativamente la motivación y la retención del conocimiento (Grübel et al., 2025).

A medida que el Metaverso educativo toma forma, la evaluación debe evolucionar con él. Los entornos gamificados e inmersivos generan una gran cantidad de datos de interacción. Estos marcos permiten a los educadores ir más allá de las calificaciones tradicionales para medir el proceso de aprendizaje dentro de estos entornos dinámicos (Vidhyalaxmi et al., 2025).

La Realidad Virtual y Aumentada permiten a los estudiantes aprender haciendo en entornos seguros que serían imposibles, demasiado caros o peligrosos en la realidad, como practicar una cirugía o visualizar procesos moleculares complejos. Esta inmersión interactiva es lo que dispara la motivación y la retención. El Metaverso educativo no solo cambiará cómo enseñamos, sino fundamentalmente cómo evaluamos. En lugar de solo medir la nota final, la enorme cantidad de datos de interacción que esto genera nos permitirá, por fin, entender el proceso completo de cómo un estudiante piensa, procesa y resuelve problemas en tiempo real.

El futuro de la educación superior reside en la convergencia sinérgica de tecnologías como la neuroeducación (el porqué) y la gamificación o entornos inmersivos (el cómo) con el fin de potenciar el aprendizaje autónomo. Sin embargo, esta transformación es imposible sin el docente, por lo que la formación continua se vuelve el eje central para que el profesorado evolucione de ser un mero transmisor de contenido a convertirse en un arquitecto capaz de diseñar y orquestar estas nuevas experiencias de aprendizaje.

Tabla 9. *Convergencia Pedagógica Universitaria: Neuroeducación, Gamificación y Entornos Inmersivos (Proyección 2045).*

Campo de Convergencia	Concepto Fundamental	Mecanismo de Implementación	Impacto y Beneficio Central
Neuroeducación y TIC	Alinear la enseñanza con los procesos cerebrales (atención, emoción, memoria, plasticidad).	Aplicación de estrategias (ej. Gamificación) para estimular procesos cognitivos como la memoria visual, apoyadas por las TIC.	Optimiza la retención y la comprensión al alinear la enseñanza con la biología del aprendizaje. Fuerte correlación positiva con la mejora del aprendizaje.
Gamificación en la Educación	Transformar tareas académicas en experiencias interactivas y significativas.	Integración estratégica de mecánicas de juego (puntos, insignias) con tecnologías emergentes (RA, RV, IA) y metodologías activas.	Fomenta la motivación intrínseca, el rendimiento académico y el aprendizaje autónomo. El desafío es evitar el funcionalismo conductista (motivación superficial).
Entornos Inmersivos (RV/RA)	Ofrecer experiencias de aprendizaje que superan las limitaciones del aula física mediante simulación.	Uso de Realidad Virtual (RV) y Realidad Aumentada (RA) para manipular objetos 3D, visualizar procesos abstractos o practicar procedimientos complejos en entornos seguros.	Aumenta significativamente la motivación y la retención del conocimiento (aprender haciendo). La evaluación evoluciona al Metaverso para medir el proceso completo de solución de problemas.
Conclusión General	Sinergia y Rol del Docente	La convergencia de la Neuroeducación (el porqué) y la Gamificación/Entornos Inmersivos (el cómo) potencia el aprendizaje autónomo.	El docente evoluciona de transmisor a arquitecto y orquestador de nuevas experiencias de aprendizaje. La formación continua del profesorado es el eje central para la transformación.

Nota. Elaboración propia a partir de Reina y Silva (2022), y Vidhyalaxmi et al. (2025).

4.3. Educación sostenible y competencias globales

La intersección de la sostenibilidad y la globalización define una de las misiones centrales de la universidad del siglo XXI. La formación de profesionales ya no puede limitarse al conocimiento técnico; debe abarcar una profunda comprensión de los sistemas complejos y una capacidad para actuar de manera ética y eficaz en un escenario globalizado y consciente en el aspecto socioambiental (Marcos et al., 2022).

4.3.1. Educación Sostenible

La educación sostenible se ha convertido en un componente esencial e ineludible en la formación universitaria. Este enfoque se alinea directamente con la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, en particular con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4, que busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida. El desafío para los docentes es inmenso: deben diseñar y aplicar estrategias, herramientas y metodologías que permitan un aprendizaje significativo acorde con la complejidad del mundo actual (Marcos et al., 2022).

Este estudio es crucial porque conecta la meta (ODS) con la metodología (Pensamiento Sistémico y PBL). Argumenta que para que los estudiantes puedan resolver problemas de sostenibilidad, deben adquirir una competencia sistémica. Su valor es proponer un modelo didáctico interdisciplinario que transforma la pedagogía para abordar la complejidad que la sostenibilidad exige.

Las universidades están integrando activamente competencias de sostenibilidad en sus currículos. El objetivo es preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos globales y locales, dotándolos no solo de conocimiento operativo, sino de una perspectiva transformadora (Martínez et al., 2025). Sin embargo, la evidencia empírica sugiere que, si bien la alineación curricular es necesaria, las acciones concretas para fomentar estas competencias de manera efectiva son todavía escasas.

Su importancia radica en mostrar un modelo práctico de cómo las competencias de sostenibilidad pueden ser integradas y operacionalizadas en un programa técnico, sirviendo de ejemplo para otras disciplinas.

4.3.2. Competencias Globales

Las competencias globales son habilidades críticas que permiten a los estudiantes universitarios operar eficazmente en un mundo profundamente interconectado. Estas competencias incluyen la capacidad de trabajar en contextos multiculturales, la comprensión de problemas globales complejos (como el cambio climático o las migraciones) y la habilidad de aplicar conocimientos de manera culturalmente apropiada y respetuosa (Mardi, 2022).

La integración de estas competencias en la educación superior se realiza a través de diversas estrategias pedagógicas. Las más efectivas incluyen el aprendizaje basado en proyectos (PBL) que abordan problemas internacionales y la colaboración internacional, tanto física (intercambios) como virtual, como los proyectos COIL - Collaborative Online International Learning (López y Pu, 2020).

La educación superior moderna no sólo debe enseñar sobre el mundo, sino enseñar a operar en él, transitando de la teoría a la práctica mediante metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos (PBL) y, fundamentalmente, la colaboración internacional (virtual tipo COIL o física), asegurando que los estudiantes desarrollen la sensibilidad y habilidad necesarias para un entorno laboral y social globalizado.

4.3.3. Tendencias y Desafíos

La implementación de la educación sostenible y las competencias globales se apoya en varias tendencias clave, aunque no está exenta de desafíos significativos (Vinuesa et al., 2025) *lo que representa retos al 2030*.

Innovación Tecnológica y Digital

La adopción de tecnologías emergentes, como la realidad aumentada y virtual, está transformando la educación superior. La pandemia de COVID-19,

en particular, forzó una transición digital rápida, normalizando prácticas de enseñanza en línea, híbridas y combinadas. Estas prácticas digitales emergentes, que incluyen herramientas de colaboración síncrona y asíncrona, son cruciales para facilitar el aprendizaje autónomo y la adquisición de competencias globales, permitiendo experiencias de aprendizaje inmersivas que trascienden las barreras geográficas (Vinuela et al., 2025).

Estas herramientas tecnológicas se conectan no solo con la continuidad académica en una crisis, sino con dos objetivos educativos superiores y permanentes: la facilitación del aprendizaje autónomo y, crucialmente, la superación de barreras geográficas. Al hacerlo, estas prácticas digitales emergentes, como las herramientas de colaboración síncrona y asíncrona, se convierten en el vehículo ideal para ofrecer las experiencias inmersivas y colaborativas necesarias para adquirir competencias globales en un entorno de aprendizaje interconectado.

Aprendizaje Autónomo (Autodeterminación)

El aprendizaje autónomo es fundamental tanto para el desarrollo sostenible como para la formación de competencias globales. Este enfoque fomenta habilidades de orden superior como el pensamiento crítico, la resolución de problemas complejos y la adaptabilidad (Zhao et al., 2023). Enfoques como el Aprendizaje Basado en Problemas (PBL) han demostrado ser muy eficaces para que los estudiantes se vuelvan altamente autodirigidos y asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje. De hecho, la autodeterminación se considera en sí misma una competencia de sostenibilidad clave.

Su valor es vincular el aprendizaje autónomo directamente con la sostenibilidad de los resultados del aprendizaje, sugiriendo que este enfoque no solo mejora las calificaciones, sino que fomenta una retención y aplicación del conocimiento a más largo plazo.

Colaboración Internacional

La colaboración internacional y el intercambio de estudiantes son prácticas clave para desarrollar competencias globales. Proyectos como el intercambio de estudiantes han mostrado ser efectivos para preparar a los estudiantes para trabajar en contextos multiculturales (López y Pu, 2020). Esta tendencia se alinea directamente con el ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos) y se

ve cada vez más facilitada por las prácticas digitales emergentes que acortan la distancia entre el aprendizaje presencial en el campus y el aprendizaje en línea.

La colaboración internacional no es solo un objetivo institucional, sino una práctica pedagógica fundamental para desarrollar la competencia global en la formación docente.

Desafíos en la Implementación

A pesar de los avances, existen desafíos significativos. La investigación sobre las prácticas digitales que surgieron de la pandemia destaca la necesidad de estudios longitudinales y enfoques más interdisciplinarios para comprender el impacto a largo plazo de estas nuevas modalidades (Otto et al., 2024).

Además, la variabilidad en la adopción de estas competencias entre diferentes instituciones y contextos, por ejemplo, urbanos vs. rurales, subraya que los modelos talla única no funcionan. Esto exige enfoques flexibles y adaptativos que se ajusten al contexto real del estudiante (Nyamweru et al., 2025). Quizás el mayor obstáculo sea la resistencia al cambio y la falta de preparación del profesorado para adoptar estas nuevas metodologías sistémicas.

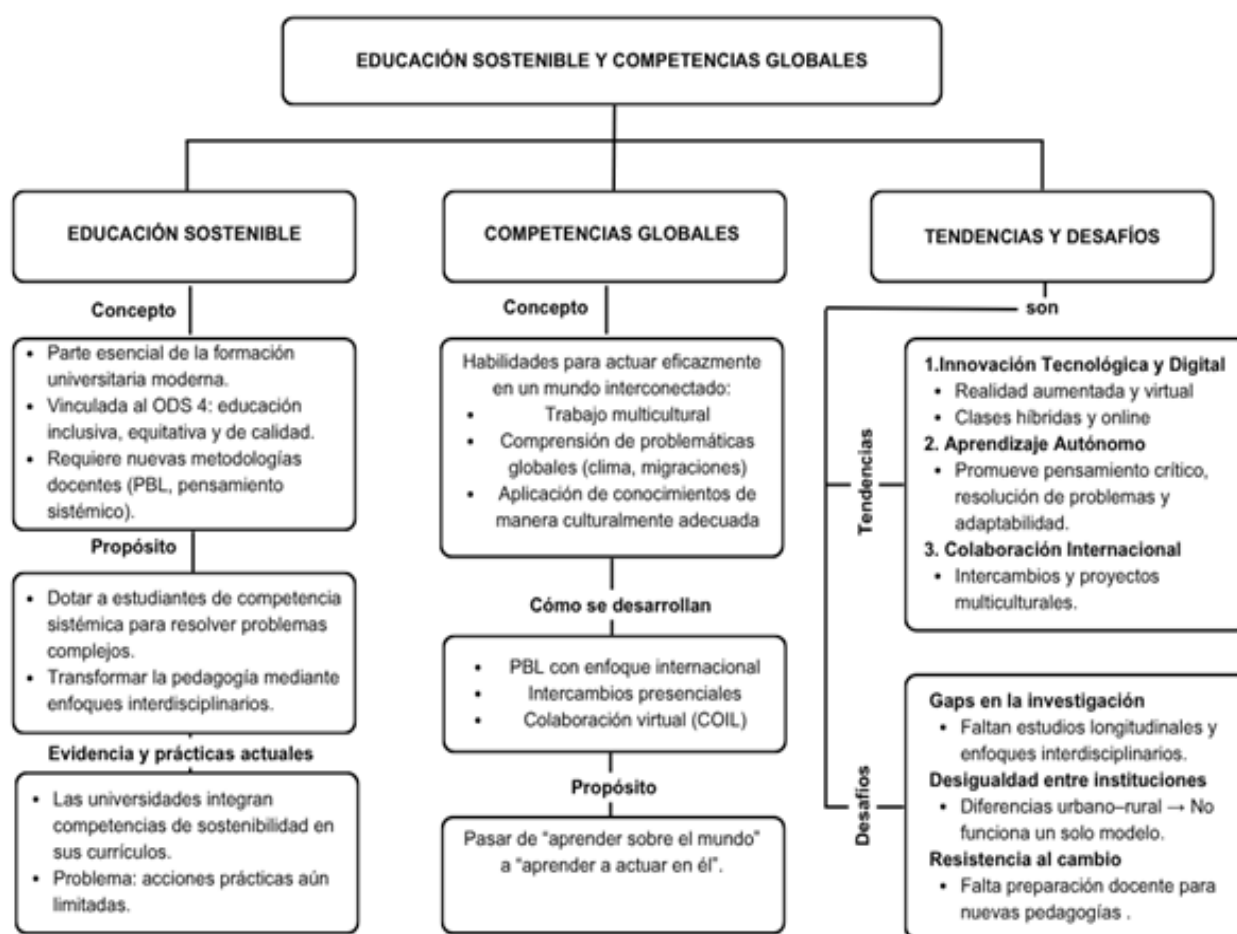
El desarrollo de competencias de sostenibilidad no es uniforme, sino que depende del contexto (urbano vs. rural). Los programas de sostenibilidad deben ser flexibles y adaptativos, abogando por un diseño curricular participativo y sensible al entorno. La educación sostenible y las competencias globales son pilares esenciales para preparar a los estudiantes universitarios para los desafíos del futuro.

La integración de tecnologías emergentes, el fomento del aprendizaje autónomo y la promoción de la colaboración internacional son tendencias clave que están moldeando el panorama educativo. Sin embargo, para maximizar el impacto de estas iniciativas, es crucial abordar los desafíos existentes, especialmente la necesidad de formar al profesorado en nuevas pedagogías interdisciplinarias como el pensamiento sistémico y la adaptación de los currículos a los contextos locales, asegurando que la educación superior contribuya de manera efectiva a una sociedad más justa y sostenible (Marcos et al., 2022).

La Figura 3 ilustra la interdependencia esencial entre la Educación Sostenible y las Competencias Globales, conceptos que se fusionan para mo-

dernizar la formación universitaria; su meta es dotar a los estudiantes de la competencia sistémica para actuar eficazmente en problemas complejos. Esta transformación se apoya en tendencias clave, como la Innovación Tecnológica y Digital; el fomento del Aprendizaje Autónomo, crucial para la adaptabilidad y el pensamiento crítico; y la Colaboración Internacional, alineada con el ODS 17. No obstante, su implementación se enfrenta a desafíos estructurales significativos, incluyendo la desigualdad entre instituciones, donde los modelos de talla única demuestran ineficacia; la necesidad de estudios longitudinales para medir el impacto a largo plazo de las nuevas modalidades; y el obstáculo más crítico, la resistencia al cambio y la falta de preparación del profesorado para adoptar las metodologías sistémicas e interdisciplinarias. En esencia, el diagrama funciona como un diagnóstico que, si bien ratifica la dirección de la educación superior, subraya que el éxito de la iniciativa depende de abordar la inercia institucional y mejorar la formación docente.

Figura 3. *Educación Sostenible y Competencias Globales.*



Nota. Elaboración propia a partir de Vinueza et al. (2025) y Marcos et al. (2022).

La Educación Sostenible y las Competencias Globales no son temas separados, sino que se necesitan mutuamente. No puedes tener una verdadera educación sostenible sin una perspectiva global, y las competencias globales carecen de propósito si no se aplican a los grandes desafíos de la sostenibilidad. Lo más interesante es la sección de Desafíos, que actúa como un chequeo de realidad; este apartado muestra que, aunque las ideas son buenas, su implementación choca con problemas estructurales como la desigualdad y la inercia institucional, que se traduce en resistencia al cambio y falta de formación de profesores. Ello es una síntesis visual muy efectiva que explica el qué, el por qué y los retos de la modernización de la educación superior.

4.4. Tendencias emergentes en competencias docentes y aprendizaje autónomo (2025-2045)

El horizonte temporal 2025-2045 vislumbra una transformación profunda en la educación superior, donde las competencias docentes y el fomento del aprendizaje autónomo convergen como ejes centrales. Este período estará marcado por la consolidación de tecnologías disruptivas y la redefinición de las metodologías pedagógicas para responder a un entorno profesional en constante cambio.

4.4.1. Integración de Tecnologías Digitales

La digitalización no es solo una herramienta, sino el ecosistema en el que se desarrollará gran parte del aprendizaje. La competencia docente clave será la capacidad de mediar pedagógicamente en estos entornos.

Uso de IA y Big Data

La inteligencia artificial (IA) y el análisis de grandes volúmenes de datos (Big Data) se perfilan como las herramientas más transformadoras. La IA funcionará como un asistente pedagógico personalizado, capaz de analizar los patrones de aprendizaje del estudiante. Estas tecnologías permitirán documentar de forma precisa el desarrollo de competencias profesionales, ofreciendo retroalimentación en tiempo real y adaptando los itinerarios formativos (Lengua et al., 2024). Para el docente, esto implica una transición de transmisor

de conocimiento a curador de experiencias de aprendizaje y analista de datos pedagógicos.

La IA se encuentra en desarrollo por lo que la oportunidad para el período 2025-2045 no está en usar la IA que existe, sino en definir pedagógicamente cómo la IA debería evolucionar para el aprendizaje.

Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOCs) y Aprendizaje Online

Los cursos masivos abiertos en línea (MOOCs) y las plataformas de aprendizaje digital, que tuvieron su auge inicial en la década de 2010, se consolidarán como componentes estructurales de la oferta universitaria. La relevancia de los MOOCs no disminuirá, sino que evolucionará, integrándose con micro-credenciales y programas formales, proporcionando acceso educativo a millones de estudiantes globalmente y redefiniendo el diseño curricular (Holz et al., 2015).

4.4.2. Enfoque en Competencias Transversales

La automatización de tareas técnicas revaloriza las habilidades blandas. El desarrollo de estas competencias se vuelve un pilar fundamental del aprendizaje autónomo.

Desarrollo de Competencias de Colaboración y Creatividad

El mercado laboral del futuro exigirá profesionales capaces de colaborar en entornos multidisciplinarios y de resolver problemas de forma creativa. El rol del docente será el de un arquitecto de escenarios pedagógicos. Como se ha estudiado, la clave reside en diseñar actividades flexibles que promuevan la dinámica de grupo y la reflexión, permitiendo que el docente actúe como un andamio que apoya el aprendizaje autónomo sin interrumpir la dinámica creativa y colaborativa del grupo (Bosmans et al., 2023).

El nuevo rol docente es, de hecho, mucho más complejo que el tradicional. Ser un andamio eficaz requiere una gran habilidad pedagógica. El desafío no es solo diseñar una actividad flexible, sino saber cuándo intervenir y cuándo no hacerlo. Interrumpir la dinámica grupal puede cortar la creatividad, pero no apoyar lo suficiente puede llevar a la frustración. Por lo que la formación

docente debe centrarse en desarrollar esta sensibilidad para gestionar el aprendizaje autónomo y colaborativo.

4.4.3. Innovación en Metodologías de Enseñanza

Las metodologías activas dejarán de ser una opción innovadora para convertirse en el estándar pedagógico, apoyadas por herramientas de evaluación auténtica.

Aprendizaje Basado en Proyectos y Aulas Invertidas

Estrategias como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y las aulas invertidas son metodologías que están siendo implementadas de forma creciente porque invierten la lógica tradicional: el estudiante adquiere información de forma autónoma (fuera del aula) y utiliza el tiempo presencial (o síncrono) con el docente para aplicar, analizar y crear (Vinueza et al., 2025).

El porqué del éxito del Aula Invertida y el ABP radica en que dejan lo fácil (memorizar) para casa y usan el tiempo de clase para lo difícil (aplicar y crear). Es un uso mucho más inteligente del tiempo del profesor y potencia la autonomía del estudiante.

Uso de Portafolios

El portafolio emerge como una solución ideal. Como señalan estudios sobre las percepciones de docentes en formación, el portafolio trasciende la mera recolección de trabajos; este recurso se convierte en una herramienta didáctica que fomenta la metacognición. Exige al estudiante habilidades esenciales para la autonomía: la organización de su propio proceso, la toma de decisiones sobre qué incluir y cómo presentarlo, y la planificación a largo plazo de su aprendizaje (González et al., 2025).

4.4.4. Aprendizaje Autónomo Emergente

El aprendizaje autónomo se consolida como la meta-competencia del siglo XXI. Las siguientes tendencias definen su desarrollo y los desafíos asociados.

Autonomía y Autorregulación

El aprendizaje autónomo se entiende cada vez más como sinónimo de aprendizaje auto-regulado. El modelo de auto-regulación de Pintrich es el más utilizado, su enfoque (que incluye fases de planificación, ejecución, monitoreo y reflexión) proporciona una hoja de ruta clara para que los estudiantes gestionen su propio proceso y para que los docentes diseñen intervenciones tecnológicas y pedagógicas de apoyo (Fierro et al., 2020).

Evaluación de Habilidades Autónomas

Para fomentar la autonomía, primero hay que medirla. Un ejemplo es la validación de la Escala de Estrategias de Aprendizaje Autónomo (CETA) en estudiantes universitarios peruanos. El (CETA) desarrollado por López (2010) en el contexto universitario de México. Proporcionan a las instituciones y a los docentes herramientas fiables para diagnosticar las habilidades autónomas de sus estudiantes e intervenir donde sea necesario (Ipanaqué et al., 2025).

El aprendizaje autónomo se posiciona como la habilidad esencial del siglo XXI, pero se aclara que la autonomía real es la autorregulación: la capacidad del estudiante de gestionar su propio proceso, aprendiendo a planificar, monitorear y reflexionar. El punto más importante es el cambio de mentalidad que propone: en lugar de solo esperar que los estudiantes sean autónomos, ahora se puede medir sus habilidades con herramientas específicas (como la escala CETA). Esto es crucial porque permite a los docentes intervenir de forma precisa y estratégica para construir esa autonomía, en lugar de simplemente desearla.

4.4.5. Enfoque en el Desarrollo Personal

El fin último del aprendizaje autónomo trasciende lo académico; es una preparación para la vida.

El aprendizaje autónomo es un pilar para el desarrollo profesional y personal en un entorno volátil. Abrir la caja negra del aprendizaje autónomo revela que este fomenta habilidades individuales clave que van más allá del contenido

académico. Este proceso cultiva la responsabilidad personal, la autoestima positiva, la capacidad de toma de decisiones y la resolución de problemas. Estas habilidades son las que permiten un aprendizaje sostenible y a lo largo de toda la vida, preparando a los individuos para un entorno profesional dinámico (Jing et al., 2025).

El futuro de la universidad apunta a un modelo que, aunque intensivo en tecnología (IA, Big Data, MOOCs), será paradójicamente más humano. La tecnología no es el objetivo, sino la herramienta para lograr un aprendizaje personalizado y autónomo. El éxito de esta transformación depende de que los docentes redefinan su rol, pasando a ser diseñadores de experiencias y facilitadores de competencias transversales, apoyándose en metodologías activas (como el ABP) y herramientas metacognitivas (como el portafolio).

El aprendizaje autónomo se redefine como un conjunto de habilidades medibles que son cruciales para el desarrollo personal y la supervivencia académica, especialmente en la educación virtual. Para solucionar los grandes desafíos actuales como la brecha digital de los docentes y la alta deserción en línea se utilizarán las mismas tecnologías que los impulsan. El objetivo es crear intervenciones pedagógicas basadas en datos para asegurar que los estudiantes autónomos reciban el apoyo necesario en este entorno cambiante.

4.5. Retos éticos de la digitalización educativa

La integración acelerada de tecnologías digitales en la educación superior ha reconfigurado los cimientos pedagógicos, abriendo un abanico de oportunidades sin precedentes. La datificación del aprendizaje, la automatización de la toma de decisiones y la omnipresencia de las plataformas virtuales presentan un complejo panorama ético.

4.5.1. Privacidad de los datos

Los sistemas de aprendizaje adaptativo y las herramientas de analítica del aprendizaje (Learning Analytics) funcionan mediante la recopilación masiva de datos estudiantiles, como calificaciones y datos conductuales. Esta

recolección exhaustiva plantea serias preocupaciones sobre la privacidad y el potencial de una vigilancia estudiantil sin precedentes (Al, 2025).

Para mitigar estos riesgos, es crucial establecer políticas claras, robustas y transparentes sobre el ciclo de vida completo de los datos: cómo se recopilan, quién tiene acceso a ellos, con qué fines se utilizan, durante cuánto tiempo se almacenan y cómo se anonimizan (Ismail et al., 2025).

La implementación de tecnologías como la inteligencia artificial (IA) para la personalización requiere un volumen de datos que aumenta exponencialmente el riesgo de violaciones de privacidad, creando perfiles detallados que podrían ser mal utilizados o comercializados. Al vincular las tendencias tecnológicas con los paradigmas de liderazgo, subraya que la responsabilidad de proteger los datos recae en la gobernanza institucional y en la visión estratégica de los líderes para anticipar riesgos, no solo en los departamentos de TI.

4.5.2. Sesgo algorítmico

Uno de los peligros más insidiosos de la IA en educación es el sesgo algorítmico. Los algoritmos no son neutrales; son un reflejo de los datos con los que fueron entrenados y de las suposiciones de quienes los diseñaron.

Si un algoritmo se entrena con datos históricos de rendimiento estudiantil que reflejan sesgos sociales (raciales, de género o socioeconómicos), el modelo de IA aprenderá, perpetuará y, peor aún, amplificará dichos sesgos. Esto puede derivar en decisiones algorítmicas profundamente injustas que afectan negativamente las trayectorias académicas de ciertos grupos de estudiantes, por ejemplo, en los sistemas de admisión, la detección de plagio o la asignación de becas (Salloum, 2024).

Este riesgo se agrava por una notable falta de preparación institucional. La falta de políticas explícitas para auditar y mitigar el sesgo algorítmico en las instituciones educativas es un problema significativo, con estimaciones que sugieren que un 35% de las escuelas carecen de políticas específicas para abordar este problema (Al, 2025).

El sesgo algorítmico. Subraya que la tecnología no es inherentemente objetiva, sino que actúa como un espejo que refleja y amplifica los prejuicios sociales (de género, raza o clase) ocultos en los datos históricos con los que se entrena. Lo más alarmante no es solo que el sesgo exista, sino su capacidad para tomar decisiones profundamente injustas en áreas críticas como admisiones o asignación de becas, perpetuando así la inequidad de forma automatizada.

4.5.3. Responsabilidad y transparencia

Diversos algoritmos de aprendizaje profundo son tan complejos que incluso sus creadores no pueden explicar completamente cómo llegaron a una decisión específica. Esta opacidad es inaceptable en la educación, donde las decisiones tienen un impacto profundo en la vida de los estudiantes (Manoharan et al., 2025).

La implementación de tecnologías educativas debe ser acompañada de marcos robustos de responsabilidad y transparencia para asegurar que las decisiones tomadas por sistemas automatizados sean justas, auditables y, sobre todo, explicables.

Debe existir una explicabilidad algorítmica: si un estudiante recibe una calificación baja de un sistema automatizado o se le niega la admisión, debe tener derecho a una explicación clara del porqué. La transparencia en el funcionamiento de los algoritmos y la rendición de cuentas en caso de errores o sesgos son fundamentales para mantener la confianza pública en estas tecnologías (Manoharan et al., 2025).

Es sencillamente inaceptable que un algoritmo decida sobre el futuro de un estudiante, como una nota o una admisión, y que nadie, a veces ni sus propios creadores, pueda explicar cómo se tomó esa decisión. Por eso, la exigencia de explicabilidad algorítmica es tan crucial. Sin transparencia, sin responsabilidad y sin la capacidad de auditar estos sistemas, cualquier beneficio de la IA es irrelevante porque la confianza pública en el proceso educativo se romperá por completo.

La digitalización educativa ofrece ventajas transformadoras, pero plantea retos éticos monumentales que deben ser abordados de frente. La privacidad, el sesgo, la equidad, la autonomía, la transparencia, la formación y el bienestar no son problemas secundarios, sino cuestiones centrales para el futuro de la educación superior. Para el período 2025-2045, las instituciones educativas deberán ir más allá de la simple adopción tecnológica y desarrollar marcos éticos robustos, invirtiendo en la formación de sus docentes y en la gobernanza de sus datos, para asegurar una educación que sea equitativa, inclusiva, responsable y que potencie la autonomía humana en lugar de disminuirla.

CAPÍTULO V

PROSPECTIVA GLOBAL DE LAS COMPETENCIAS DOCENTES AL 2050

5.1. Políticas de formación continua y estándares internacionales de desempeño del docente universitario

5.1.1. Políticas de Formación Continua

Al finalizar la post pandemia, el contexto mundial ya no es el mismo. El imponente ecosistema digital ha reconfigurado las dinámicas comunicativas, desplazando a los modelos presenciales tradicionales hacia entornos híbridos complejos donde lograr la eficacia de la enseñanza es cada vez más retador.

Es por ello que las políticas de formación continua han transitado desde modelos fragmentados y efímeros, hacia sistemas integrados de desarrollo profesional docente. Este programa exige que la enseñanza sea reflexiva y de permanente actualización, apropiación tecnológica y capacidad adaptativa frente a los cambios culturales y pedagógicos contemporáneos (Malet, 2022).

El desarrollo profesional constante de los profesores universitarios es crucial para optimizar la calidad del sistema educativo y los logros de aprendizaje. Esta capacitación no solo fortalece sus habilidades profesionales, sino que también fomenta un entorno académico inclusivo y de buena convivencia (León et al., 2024).

Desarrollo Profesional Continuo (DPC)

Hoy el Desarrollo Profesional Continuo (DPC) se ha consolidado como el eje de las políticas contemporáneas que buscan profesionalizar la enseñanza universitaria. Este enfoque trasciende la simple actualización de conocimientos, promoviendo una cultura de mejora continua. Se enfoca no solo en la educación profesional individual, sino que pone un énfasis crucial en la dimensión colectiva, fomentando comunidades de práctica, la colaboración

entre pares y un desarrollo sostenido a lo largo de toda la carrera académica (Malet, 2022).

El autor menciona acertadamente el cambio de paradigma del entrenamiento puntual a un desarrollo continuo y colectivo. El punto crítico aquí es la brecha entre la política y la práctica; para que el DPC sea efectivo, debe dejar de ser percibido por el docente como una obligación burocrática y transformarse en una actividad intrínsecamente motivadora, integrada en la carga académica y validada por la cultura institucional.

En países como Francia, la relevancia del DPC se eleva a un nivel estratégico, siendo considerado un indicador clave para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU. Esta vinculación subraya la importancia en la mejora de los sistemas educativos, además, la comprensión de que la calidad de los docentes es directamente proporcional a la calidad y sostenibilidad de los sistemas educativos nacionales (Malet, 2023).

La fusión del desarrollo profesional continuo con los ODS es un movimiento político significativo que le otorga un sentido de urgencia y propósito social. Sin embargo, existe el riesgo de la datificación: cuando el DPC se convierte en un indicador medible para reportes nacionales, se corre el peligro de priorizar la participación cuantificable sobre la transformación pedagógica cualitativa, que es mucho más difícil de medir.

Uso de Tecnologías y Educación a Distancia

La integración de metodologías y tecnologías vinculadas a la educación a distancia ha experimentado un crecimiento exponencial en la última década. El mundo se vio envuelto en estar a la altura de las nuevas tecnologías para no luchar contra corriente. Este desarrollo responde no solo a la necesidad de superar las barreras logísticas tradicionales, como la escasez de formadores expertos y las limitaciones geográficas, sino también al propósito de ampliar el acceso, la flexibilidad y la equidad en los procesos de formación continua. Es en tal sentido, la educación a distancia se consolida como una estrategia vital para la democratización del conocimiento y la sostenibilidad del aprendizaje a lo largo de la vida (Robinson y Latchem, 2004).

Desde este punto de vista, se resalta la visión de la tecnología como una solución de eficiencia y acceso. Esta perspectiva inicial a menudo subestima la complejidad pedagógica de la formación a distancia, un reto que es mucho más profundo que la simple distribución de contenidos.

Asimismo, la crisis post pandemia transformó la enseñanza universitaria en un vasto campo de experimentación en tiempo real. Más que nada, resaltó la brecha existente entre tener acceso a herramientas digitales y poseer la competencia pedagógica para usarlas eficazmente, evidenciando la urgencia de una formación digital robusta y específica para los docentes (Vinci y Scarinci, 2022).

Al respecto, la perspectiva que proponen los autores citados es crucial. El reto ya no es usar la tecnología en la enseñanza remota de emergencia, sino integrar con sentido pedagógico. La formación digital necesaria no es meramente instrumental como aprender a usar un software, sino que debe centrarse en la tecno-pedagogía: cómo diseñar la interacción, la presencia social y la evaluación en entornos mediados.

Modelos de Evaluación y Colaboración

Existe una revalorización de los modelos de evaluación formativa y la colaboración entre pares, como la observación de clases entre colegas o las comunidades de aprendizaje. Estos enfoques son preferidos por su capacidad de generar un desarrollo profesional más íntimo, reflexivo y dialogante, en contraposición a las evaluaciones sumativas tradicionales, que a menudo son percibidas como punitivas (Smith y Wyness, 2024).

El valor de lo íntimo y dialogante es fundamental, pero su efectividad es altamente dependiente de la cultura institucional. El punto crítico es que, en universidades con culturas organizacionales competitivas, individualistas o de baja confianza, la evaluación entre pares puede volverse performativa o generar resistencia. Estos modelos solo florecen en entornos de alta seguridad psicológica.

En línea con lo anterior, se recomienda la descentralización en la provisión de la formación, permitiendo que las facultades o departamentos diseñen programas ajustados a sus necesidades disciplinares específicas. Esta multiplicidad de proveedores debe ir acompañada de mecanismos claros de rendición de cuentas y estándares rigurosos de aseguramiento de la calidad para evitar la fragmentación de objetivos (Karagiorgi y Symeou, 2006).

La descentralización es clave para la relevancia, pero la estandarización es necesaria para la calidad. El desafío crítico reside en diseñar un marco de aseguramiento de la calidad que sea lo suficientemente flexible para no ahogar la innovación local, pero lo bastante robusto para garantizar la coherencia y el rigor institucional. Lo interesante de la propuesta de los autores citados es que la descentralización, aunque aporta flexibilidad y capacidad de respuesta, podrá generar fragmentación, desigualdad en los estándares y resultados dispares si no se respalda con un marco sólido de aseguramiento de la calidad. Proponen pues una descentralización regulada en la que los departamentos académicos conserven la libertad de diseñar programas adaptados a sus necesidades específicas, pero dentro de un sistema que establezca criterios comunes, procedimientos de evaluación y mecanismos claros y efectivos de rendición de cuentas. En síntesis, subrayan que la clave del éxito es el equilibrio ya que la descentralización otorga relevancia y adaptabilidad, mientras que la estandarización garantiza coherencia, calidad y legitimidad institucional.

5.1.2. Estándares Internacionales de Desempeño

La educación superior vive su proceso en un entorno hiperconectado, donde la movilidad académica, la cooperación interinstitucional y la acreditación internacional son prácticas habituales.

Este escenario exige contar y mejorar con lo dispuesto en estándares internacionales de desempeño que aseguren que las metas educativas sean transparentes y que tengan reconocimiento global (Chuchalin et al., 2010).

Alineación con Estándares Globales

Instituciones de educación técnica superior, como la Universidad Politécnica de Tomsk, Rusia, han sido pioneras en la calibración de sus programas de desarrollo profesional docente con estándares internacionales de ingeniería, como los Atributos de Graduados del Acuerdo de Washington y los Estándares del Marco EUR-ACE (EUROpean ACcredited Engineer, que tuvo lugar en el año 2005) (Jolly, 2018). Esto asegura que la enseñanza impartida esté alineada con las competencias que se esperan de los graduados en el mercado global (Chuchalin et al., 2010).

El modelo de la universidad rusa citado es relevante porque invierte la lógica habitual: en lugar de centrarse solo en que los alumnos cumplan los estándares, se enfoca en que los docentes sean formados para enseñar bajo esos estándares. El punto crítico es que la acreditación internacional de los programas, tales como EUR-ACE, se vuelve un motor directo para la innovación en el CPD del profesorado.

La implementación de marcos internos de aseguramiento de la calidad (IQA) robustos ha demostrado ser la estrategia más efectiva para alinear los programas locales con los estándares internacionales. Un caso de estudio en una facultad de ciencias de la Commonwealth muestra cómo el uso de prácticas constructivistas y reflexivas, por ejemplo, en el diseño de evaluaciones, no solo mejora la integridad de los exámenes, sino que construye una cultura de calidad interna verificable, facilitando así las asociaciones globales (Eli-box y Khan, 2025).

El autor conecta acertadamente la pedagogía con el aseguramiento de la calidad. La crítica habitual al QA es que se enfoca en el proceso y la burocracia. Aquí, el argumento es que la calidad y la integridad no se logran mediante la vigilancia, sino mediante el diseño pedagógico; las evaluaciones auténticas y reflexivas son inherentemente más difíciles de plagiar y miden mejor el aprendizaje.

Desafíos y recomendaciones

A pesar de los avances hacia la estandarización global, existen desafíos significativos. La variabilidad en los recursos disponibles (financieros, tecnológicos y humanos) y las profundas diferencias culturales (cómo se percibe la autoridad, cómo se da y recibe feedback) afectan directamente la percepción y la efectividad real del desarrollo profesional en diferentes contextos (Smith y Wyness, 2024).

Este hallazgo es el contrapeso crítico a la idea de estándares globales. Smith nos recuerda que la formación docente no es a prueba de cultura. Lo que funciona en una universidad anglosajona puede fracasar en un contexto asiático o latinoamericano. Por lo tanto, la mejor práctica es siempre la mejor adaptada al contexto local.

Para navegar estos desafíos, se sugiere fortalecer la colaboración con partes aceptadas (stakeholders o grupos de interés relevantes, como la industria o los colegios profesionales). Además, se recomienda adoptar marcos de gestión para el aseguramiento de la calidad que sirvan como puentes, alineando los programas de formación docente (especialmente en áreas técnicas y profesionales) con los estándares nacionales e internacionales simultáneamente (Cabreros y Barbacena, 2024).

El enfoque en la formación técnica y profesional es clave. En estos campos, la desconexión entre la academia y la industria es un problema crónico. El marco de gestión que propone Cabreros es crítico porque posiciona a los stakeholders no como meros consultores, sino como agentes activos en el aseguramiento de la calidad de la formación docente, garantizando la pertinencia laboral.

5.1.3. Tendencias Emergentes

Mirando hacia el futuro, el desarrollo docente se perfila hacia modelos más personalizados, conectados globalmente y centrados en la innovación pedagógica constante (Collinson et al., 2009).

Globalización y Mentoring

La globalización, que puede ser definida como la adaptación de tendencias globales a contextos locales, y la mentoría se identifican como tendencias emergentes clave. La mentoría, en particular, se valora como un mecanismo poderoso para ampliar el aprendizaje de los docentes y mejorar sus prácticas, facilitando la transmisión de conocimiento tácito y la adaptación de innovaciones globales a la cultura específica de la institución (Collinson et al., 2009).

La institucionalización de la mentoría sigue siendo un reto. Para que la mentoría funcione, no puede ser una actividad voluntaria e invisible. Requiere cambios organizacionales y sistémicos: debe ser reconocida en la carga docente, los mentores deben ser formados y el proceso debe estar apoyado por la alta dirección.

Para ser efectivas, estas tendencias no pueden ser implementadas de forma aislada; exigen cambios organizacionales y sistémicos profundos. Esto incluye una colaboración más estrecha con agencias gubernamentales (para financiamiento y políticas) y otras instituciones (para benchmarking y redes de colaboración) (Collinson et al., 2009).

El CPD no es solo una responsabilidad individual. Los docentes no pueden innovar en un sistema que no lo permite. Sin el apoyo de agencias gubernamentales y cambios sistémicos (ej. en los criterios de promoción y evaluación docente), las tendencias como la mentoría y la globalización se quedan en iniciativas aisladas y no permean la cultura institucional.

Innovación en Métodos de Enseñanza

La pandemia no inventó la necesidad de innovación, pero la hizo ineludible. La tendencia actual es moverse de la innovación reactiva, forzada por la crisis, a la innovación pedagógica proactiva. Esto demanda una formación continua centrada en la mediación didáctica (el cómo se enseña con y a través de la tecnología) y, de forma crítica, en la evaluación de los aprendizajes en modalidades híbridas y digitales (Vinci y Scarinci, 2022). Los especialistas citados destacan los nuevos retos post-pandemia. La tendencia emergente más importante aquí es la necesidad de que el docente se convierta en investigador de su propia práctica. La investigación digital no es solo para expertos; es la nueva competencia docente de indagar sistemáticamente qué funciona y qué no en sus propios cursos, adoptando un ciclo de innovación y evaluación continua.

Las políticas de formación continua y los estándares internacionales de desempeño del docente universitario están evolucionando para abordar las necesidades cambiantes del siglo XXI. La integración de tecnologías, la colaboración y la alineación con estándares globales son esenciales para mejorar la calidad de la educación y profesionalizar la enseñanza.

5.2. Modelos internacionales de desarrollo docente universitario (EE.UU., Europa, China)

El análisis de los modelos internacionales de desarrollo docente en potencias educativas como Estados Unidos, la Unión Europea y China revela un consenso global sobre la necesidad de transformar la práctica docente universi-

taria. Aunque el objetivo compartido es la mejora de la calidad y la preparación para los desafíos futuros, las estrategias divergen significativamente. Estos modelos ofrecen perspectivas valiosas sobre la importancia de la innovación pedagógica, los mecanismos de evaluación y la adaptación a contextos globales y tecnológicos. Cada país prioriza diferentes palancas de cambio la pedagogía práctica en EE.UU., la estandarización supranacional y la movilidad en Europa, y la implementación tecnológica a gran escala en China, las cuales buscan preparar a los docentes para un escenario de educación superior cada vez más complejo y competitivo.

5.2.1. Estados Unidos

El modelo estadounidense de desarrollo docente se caracteriza por un enfoque pragmático y descentralizado, a menudo gestionado a través de Centros de Enseñanza y Aprendizaje (Centers for Teaching and Learning) en cada universidad.

Desarrollo de competencias docentes

En Estados Unidos, el desarrollo de competencias se enfoca intensamente en mejorar las habilidades pedagógicas prácticas a través de programas de desarrollo profesional continuo. Estos programas buscan dotar al profesorado de herramientas concretas y basadas en la evidencia. Un ejemplo influyente de este enfoque es el Stanford Faculty Development Program (SFDP), un modelo de talleres estructurados que ha demostrado ser efectivo no solo en su contexto original, sino también internacionalmente, como en la mejora de las habilidades de enseñanza clínica de los docentes en China (Wong y Fang, 2012).

Paralelamente, la investigación sobre las tendencias en la formación de profesores en EE.UU. confirma un giro hacia la transformación de la práctica en el aula. Ya no basta con ser un experto en la materia; se exige al docente que domine la comunicación efectiva y, fundamentalmente, el diseño instruccional basado en resultados (Shidiq et al., 2022). Este punto es crucial ya que durante y al finalizar el semestre el docente debe presentar resultados que permitan medir la efectividad de su cátedra sustentada en capacidades y habilidades comprobables.

El éxito del programa de Stanford en un contexto tan diferente como el chino subraya que el enfoque de EE.UU., basado en habilidades pedagógicas estructuradas, observables y prácticas (en este caso, para la enseñanza clínica), ofrece un marco de competencias transferible que puede mejorar la docencia independientemente del sistema cultural o institucional.

El análisis del autor Shidiq es fundamental para entender la evolución reciente del modelo estadounidense. Demuestra que el enfoque se ha desplazado de la simple oratoria a una visión más científica de la enseñanza, centrada en el diseño instruccional. Esto implica que la competencia clave es la capacidad del docente para definir resultados de aprendizaje claros y medibles primero, y luego diseñar estratégicamente las actividades de clase para alcanzar dichos resultados, alineándose con el aprendizaje centrado en el estudiante.

Competencias globales

Dada la alta internacionalización de sus campus, la educación en Estados Unidos también pone un fuerte énfasis en la importancia de las competencias globales. Este enfoque busca preparar a los docentes para enseñar eficazmente en un mundo profundamente interconectado, donde las aulas son culturalmente diversas. Este desarrollo de competencias incluye habilidades en comunicación intercultural, pedagogías inclusivas y una conciencia global que son esenciales para la participación productiva de los estudiantes en el ámbito profesional y cívico del siglo XXI (Guler, 2025).

El trabajo de Guler identifica una brecha crítica que el desarrollo profesional busca cerrar. Mientras las universidades estadounidenses promueven la competencia global como un resultado de aprendizaje clave para los estudiantes, a menudo el propio profesorado carece de formación formal en esta área. Esta referencia destaca la necesidad de proyectos de desarrollo profesional específicos que equipen primero a los formadores de docentes con las habilidades interculturales y la conciencia global necesarias, para que ellos, a su vez, puedan modelar e integrar eficazmente estas competencias en sus propios programas de formación.

5.2.2. Europa

El panorama europeo está profundamente marcado por el esfuerzo de unificación y estandarización del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), también conocido como el Proceso de Bolonia.

Modelos de desarrollo docente

En Europa, el desarrollo docente ha sido reconfigurado por el Proceso de Bolonia, que desde 1999 busca crear un espacio europeo de educación superior coherente y competitivo. Este proceso no fue meramente administrativo; impuso una revolución pedagógica que obligó a una reestructuración significativa de los programas. El cambio fundamental ha sido la transición desde un modelo tradicional centrado en el profesor (basado en la transmisión de conocimientos mediante clases magistrales) hacia un modelo centrado en el alumno (Naranjo et al., 2015).

Este nuevo paradigma se basa en la adquisición de competencias y otorga una importancia capital al aprendizaje autónomo, vinculándose directamente con los ejes de este libro. Los modelos europeos ahora promueven metodologías participativas, como el aprendizaje basado en problemas y el estudio de casos, y estrategias flexibles para mejorar la calidad de la enseñanza (Naranjo et al., 2015).

Naranjo demuestra que el EEES forzó a los docentes a abandonar su rol de transmisores para convertirse en guías y consejeros. Se detalla la implementación de nuevas herramientas (como el portafolio y los seminarios activos) y la reestructuración del crédito ECTS, que pasó de medir las horas del profesor a medir el trabajo total del estudiante, encapsulando la esencia del cambio al aprendizaje centrado en competencias.

EUTOPIA es una alianza universitaria transnacional que busca formar Comunidades de Aprendizaje Conectadas. Este modelo se centra en mejorar las actividades y prácticas de enseñanza y aprendizaje existentes, ofreciendo oportunidades de aprendizaje internacional a estudiantes, personal académico y socios sociales (Angouri et al., 2024).

El Marco Europeo de Competencias Digitales para Educadores (DigCompEdu) se centra en el desarrollo de competencias digitales de los docentes, crucial para la transformación digital en la educación superior (Stare et al., 2023)

Mientras la alianza EUTOPIA establece la visión de crear Comunidades de Aprendizaje Conectadas a escala transnacional para internacionalizar la enseñanza, el marco DigCompEdu proporciona la herramienta esencial para que esa visión sea operativa. En efecto, el éxito del modelo conectado e internacional de EUTOPIA depende directamente de la capacidad de sus educadores para manejar entornos digitales, haciendo que el desarrollo de competencias digitales que promueve DigCompEdu no sea un complemento, sino el pilar sobre el cual se debe construir dicha transformación educativa.

Evaluación y promoción

En países clave como España e Italia, los sistemas de desarrollo profesional están fuertemente regulados. El acceso y la promoción en las carreras académicas dependen de un sistema de doble filtro: evaluaciones nacionales de acreditación (realizadas por agencias como ANECA en España) seguidas de procesos de selección competitivos a nivel universitario.

La evaluación del desempeño docente, a través de programas como DO-CENTIA en España, se utiliza formalmente como un mecanismo para mejorar la calidad de la enseñanza y los resultados institucionales. Sin embargo, en la práctica, los resultados de la evaluación tienen diferentes pesos: en España están más vinculados a la progresión de la carrera y a incentivos económicos (quinquenios), mientras que en Italia se enfocan más en la mejora de estrategias pedagógicas institucionales (Suárez et al., 2025).

Este estudio comparativo expone la tensión central en la profesionalización docente europea. Aunque existen políticas formales para evaluar la docencia (como el programa DO-CENTIA), los sistemas de recompensa de facto en ambos países siguen privilegiando abrumadoramente la producción investigadora sobre la calidad docente. Se presenta la paradoja de que la docencia universitaria es la única para la que no se exige formación pedagógica inicial, y los sistemas de evaluación de la misma, aunque formalizados, a menudo carecen de los incentivos necesarios para equipararla realmente a la investigación.

5.2.3. China

El modelo chino se distingue por un enfoque top-down (de arriba hacia abajo), donde el desarrollo docente es un pilar de la estrategia nacional para la modernización y la competitividad global, con un fuerte énfasis en la tecnología.

Desarrollo docente basado en tecnología

En China, el desarrollo profesional de los docentes universitarios se ha centrado masivamente en el uso de plataformas de aprendizaje digital.

Este enfoque ha sido impulsado por el gobierno como una estrategia para escalar rápidamente la calidad y la coherencia de la enseñanza en un sistema de educación superior de enorme tamaño. Estas plataformas han demostrado ser efectivas no solo para diseminar contenido, sino para gestionar y monitorizar el desarrollo profesional de los docentes a gran escala (Liu et al., 2021).

Más recientemente, la integración de la inteligencia artificial (IA) en la formación de docentes se ha convertido en una estrategia clave. El gobierno promueve activamente alianzas entre universidades e industria para asegurar que los docentes desarrollen competencias avanzadas y puedan, a su vez, formar el talento en IA que el país requiere (Fu y Ji, 2024).

El enfoque chino utiliza la tecnología como principal vehículo para el desarrollo profesional. El análisis de Liu sugiere que las plataformas digitales no son solo un repositorio de recursos, sino un ecosistema gestionado para la formación docente. Permiten una estandarización y una eficiencia que serían imposibles de lograr únicamente con talleres presenciales, facilitando la rápida adopción de nuevas pedagogías y habilidades tecnológicas por parte de millones de docentes. El trabajo de los autores, eleva el argumento tecnológico de Liu al siguiente nivel. Muestra que China no solo usa la tecnología para distribuir la formación, sino que está integrando la IA en el contenido de esa formación.

La Triple Hélice (Gobierno-Universidad-Industria) posiciona el desarrollo profesional docente como un motor esencial de la estrategia económica nacional. Para China, formar docentes en IA no es solo una mejora educativa, es una necesidad estratégica para liderar la próxima revolución tecnológica.

Desafíos y oportunidades

A pesar de este rápido avance tecnológico, el desarrollo docente en China enfrenta desafíos institucionales significativos. El sistema, tradicionalmente centralizado, a menudo adolece de una falta de autonomía universitaria en la toma de decisiones.

Esto se refleja en la necesidad de competir de manera justa en la contratación y retención de personal. Para mitigar esto, se ha explorado la adopción de sistemas de contratación mixtos, inspirados en modelos estadounidenses. Sin embargo, la implementación de estos modelos occidentales dentro de estructuras institucionales tradicionales chinas puede generar conflictos y tener efectos mixtos, dificultando la retención de docentes de alto nivel que son, en última instancia, el objetivo de los programas de desarrollo profesional (Ye-Zhuang y Jun, 2011).

Estos autores utilizan la teoría institucional para explicar por qué la simple importación de sistemas de contratación de EE.UU. no funciona perfectamente en China. El desarrollo profesional puede tener éxito en mejorar las habilidades, pero si el sistema de RR.HH., contratación y promoción, es rígido o injusto, el impacto de esa formación se diluye. Este sistema mixto crea incertidumbre y desafíos para retener el talento que tanto se esfuerzan por desarrollar.

Tabla 10. *Comparación de modelos internacionales.*

Aspecto	Estados Unidos	Europa	China
Enfoque en competencias	Habilidades pedagógicas y competencias globales	Metodologías participativas y flexibles	Uso de tecnología y IA en formación docente
Evaluación y promoción	Transformación de la práctica en el aula	Evaluación nacional y selección competitiva	Desafíos en autonomía y contratación
Innovación tecnológica	Integración de competencias globales	Espacio europeo de educación superior	Plataformas de aprendizaje digital

Nota. Elaboración propia a partir de Chuchalin et al. (2010), y Karagiorgi y Symeou (2006).

5.3. Proyecciones para la gestión del conocimiento en la era postdigital

La era postdigital no solo implica la presencia de tecnología, sino su completa integración en el tejido de la experiencia humana, difuminando las fronteras entre lo analógico y lo digital. En este contexto, la gestión del conocimiento en la educación superior se transforma de un mero repositorio de información a un ecosistema dinámico y adaptativo. Se proyecta como un componente estratégico crucial para la supervivencia y relevancia de la universidad, redefiniendo cómo el conocimiento se descubre, se co-crea, se valida, se comparte y se preserva.

Transformación digital y gestión del conocimiento

La digitalización ha dejado de ser una opción para convertirse en el sistema nervioso central de la universidad moderna. La pandemia de COVID-19 actuó como un catalizador sin precedentes, forzando una adopción masiva de modelos de trabajo y aprendizaje híbridos. Esto ha provocado que el conocimiento ya no esté estancado en silos físicos, sino que fluya de manera dinámica y, a veces, caótica, a través de múltiples canales de comunicación digitales. Esta nueva fluidez exige una gestión del conocimiento más ágil y descentralizada (Dow et al., 2021).

Para navegar esta complejidad, las instituciones dependen cada vez más de tecnologías avanzadas, como la Inteligencia Artificial (IA) y las plataformas colaborativas inteligentes, no solo para almacenar datos, sino para identificar patrones, facilitar la resolución de problemas complejos y fomentar la innovación (Dow et al., 2021).

Históricamente, la evolución de los sistemas de gestión del conocimiento (KMS) ha sido irregular, a menudo resultando en sistemas fragmentados y poco intuitivos. Sin embargo, la proyección hacia el futuro es clara: los sistemas venideros deberán ser radicalmente diferentes. Se espera que superen la idea de un simple directorio para admitir procesos de conocimiento altamente personalizados, contextuales y completamente digitalizados. El énfasis se traslada a la computación en la nube (Cloud Computing) y a las capacidades de bús-

queda semántica, no para crear repositorios estáticos, sino para tejer una nube de conocimiento institucional. Esta nube funcionará como un cerebro digital colectivo, ofreciendo capacidades dinámicas y servicios de conocimiento bajo demanda (Tsui, 2023).

Estas proyecciones dibujan un futuro tecnológicamente optimista, donde la IA y la nube de conocimiento resuelven la fragmentación post-pandémica. Sin embargo, este enfoque plantea un riesgo significativo de solucionismo tecnológico. La eficiencia de la IA para gestionar el flujo de información puede entrar en conflicto con la necesidad de reflexión y deliberación humana, que a menudo es más lenta. Además, la nube de conocimiento de Tsui depende de una infraestructura robusta y de una alfabetización digital universal, exacerbando la brecha digital y creando nuevos dilemas sobre la propiedad, la privacidad y la soberanía de los datos académicos.

Aprendizaje basado en competencias y gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento en la era postdigital está intrínsecamente ligada al cambio de paradigma desde un modelo basado en el tiempo (horas de crédito) a un modelo basado en resultados (competencias). El aprendizaje basado en competencias prioriza la demostración de habilidades y saberes sobre el tiempo transcurrido en el aula. Se proyecta que este enfoque, centrado en los resultados del aprendizaje y su evaluación auténtica, se generalizará. Esta tendencia responde directamente a la demanda de un desarrollo profesional continuo y un aprendizaje ágil a lo largo de la vida, donde los individuos necesitan validar competencias específicas para adaptarse a un mercado laboral volátil (Graves, 2012).

En este contexto, la gestión del conocimiento no es solo un asunto académico, sino una competencia profesional esencial. El desarrollo de competencias de gestión en la educación superior se vuelve crucial. No se trata solo de formar expertos en una disciplina, sino de preparar a graduados que puedan liderar equipos, gestionar recursos (incluido el conocimiento) y tomar decisiones estratégicas. Estas habilidades de gestión son fundamentales para que los futuros profesionales puedan afrontar los retos del liderazgo y posean la agilidad para adaptarse a las demandas constantemente cambiantes del mercado laboral (García et al., 2025).

La visión de Grave sobre un futuro basado en competencias es seductora por su flexibilidad y enfoque en el dominio real. No obstante, existe el peligro de que esta granularización del aprendizaje, al ser adoptada por la necesidad de habilidades de gestión, reduzca la educación superior a una mera capacitación laboral. El desafío al 2050 será equilibrar la agilidad del aprendizaje basado en competencias con la preservación del conocimiento profundo, el pensamiento crítico y la formación humanística, elementos que no siempre son fácilmente medibles o traducibles a una competencia de mercado.

Enfoques interdisciplinarios y colaborativos

La complejidad de los problemas contemporáneos, como el cambio climático o las pandemias, ha demostrado la insuficiencia de los enfoques disciplinares aislados. El futuro de la gestión del conocimiento en la universidad depende de su capacidad para fomentar y gestionar enfoques interdisciplinarios.

La pandemia evidenció que la colaboración misma ha sido redefinida. El aprendizaje colaborativo y una robusta alfabetización digital ya no son habilidades deseables, sino fundamentales para cualquier entorno de aprendizaje que se autodenomina centrado en el estudiante. La integración forzada de prácticas digitales durante la crisis sanitaria puso de relieve la importancia crítica de estas competencias, no solo para los estudiantes, sino también para los docentes, quienes tuvieron que adaptar sus pedagogías a espacios mediados por la tecnología (Otto et al., 2024).

La lección de la pandemia no es simplemente que lo digital funciona, sino que la adopción tecnológica sin una transformación pedagógica subyacente es ineficaz. El verdadero desafío no es implementar más herramientas colaborativas, sino rediseñar la evaluación y el currículo para que la colaboración interdisciplinaria sea auténtica y significativa, superando la digitalización de las viejas prácticas.

Avances tecnológicos y gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento será amplificadas por tecnologías que hoy en día se consideran emergentes. Herramientas inmersivas como la Realidad Au-

mentada (RA), que superpone información digital al mundo real, y la Realidad Virtual (RV), que crea entornos simulados completos, están ganando protagonismo. Estas tecnologías están trascendiendo su uso inicial en campos especializados, como la medicina o la ingeniería, para convertirse en herramientas pedagógicas clave, por ejemplo, mejorando la experiencia de aprendizaje y fomentando el desarrollo de competencias complejas como la programación a través de la visualización de algoritmos abstractos (Vinueza et al., 2025).

Desde una perspectiva organizacional, el uso estratégico de herramientas digitales en la gestión del conocimiento es fundamental para la viabilidad de la institución. La digitalización permite optimizar los recursos (tiempo, personal, finanzas), mejorar la eficacia de las estrategias pedagógicas y administrativas, y apoyar el desarrollo sostenible de la universidad. Esta optimización no es solo un fin en sí mismo, sino una necesidad en un contexto de creciente competencia y demandas de rendición de cuentas, siendo una tendencia clave tanto en el sector empresarial como en el educativo (Gutiérrez y Espina, 2025).

La incorporación de tecnologías de vanguardia como la RV/RA y las herramientas de optimización presentan un claro riesgo de acentuar la inequidad. Se está abriendo una brecha inmersiva entre las instituciones con altos presupuestos que pueden invertir en estas tecnologías y aquellas que no. Además, el enfoque en la optimización de recursos puede llevar a la universidad a adoptar una mentalidad puramente empresarial, donde el conocimiento se valora por su eficiencia y retorno de inversión, marginando áreas del saber que son cruciales para el desarrollo humano pero que no ofrecen beneficios económicos inmediatos.

Consideraciones globales y culturales

La gestión del conocimiento no opera en un vacío; es una práctica profundamente cultural.

La era postdigital ha catalizado un cambio de paradigma en la cognición social, donde la cultura digital se integra de forma natural y omnipresente en la vida cotidiana. Este cambio es generacional y profundo, y repercute directamente en cómo se gestiona, se comparte y se percibe el conocimiento. Ya no se

puede asumir un modelo único de alfabetización, sino que se deben abordar las múltiples alfabetizaciones digitales y las narrativas culturales que los estudiantes traen consigo (Klemencic y Ashwin, 2015).

Este fenómeno se ve intensificado por la globalización. La creciente interconexión global y la fuerte orientación al mercado de la educación superior exigen que las instituciones sean extremadamente ágiles. Deben ser capaces de adaptarse simultáneamente a los rápidos cambios demográficos de una población estudiantil internacional y a la proliferación constante de nuevos medios y plataformas digitales, que dictan las expectativas y los modos de comunicación de las nuevas generaciones (Klemencic y Ashwin, 2015).

La interconexión global y la adaptación a la cultura digital son clave. Sin embargo, esta doble presión (mercado global y cultura digital) fomenta una peligrosa homogeneización. La orientación al mercado a menudo significa adoptar modelos pedagógicos, mientras que la cultura digital dominante también proviene de unas pocas plataformas tecnológicas centralizadas. La proyección al 2050 debe enfrentar el reto de cómo gestionar el conocimiento de manera que sea globalmente relevante sin erradicar la diversidad epistemológica, las lenguas locales y los saberes no digitales, que son esenciales para la riqueza del conocimiento humano.

5.4. Agenda de investigación futura en competencia docente universitaria al 2050

Para desarrollar una agenda de investigación futura en competencias docentes universitarias que sea pertinente y prospectiva hacia el 2050, es esencial considerar las tendencias emergentes y los desafíos sistémicos identificados en estudios recientes. La investigación debe anticipar las transformaciones en el mercado laboral, el impacto de las tecnologías disruptivas y el rol central de la universidad en la promoción de un desarrollo sostenible. Esta agenda se articula en torno a áreas clave y recomendaciones metodológicas que se basan en la literatura revisada (Romero et al., 2024).

5.4.1. Áreas Clave de Investigación

5.4.1.1. Integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

La integración de los ODS en la educación superior es un imperativo ético y estratégico.

La universidad no solo debe alinear sus operaciones con los ODS, sino que es el motor principal para formar ciudadanos responsables, críticos y comprometidos con la sostenibilidad. Sin embargo, la evidencia actual sugiere que esta integración es desigual. A menudo, el conocimiento de los ODS por parte del profesorado en formación es superficial y se limita a las disciplinas de ciencias experimentales, revelando una brecha significativa en la formación transdisciplinar necesaria (Gómez y Fontao, 2022).

El estudio de Gómez identifica una carencia formativa clave en los futuros profesores de áreas no científicas como ciencias sociales o humanidades, que no se sienten preparados ni consideran sus materias como herramientas útiles para trabajar los ODS. Esto justifica la urgencia de investigar cómo rediseñar la formación inicial del profesorado (MUFPEs) para que la sostenibilidad sea un eje verdaderamente transversal.

Desarrollar competencias específicas relacionadas con la sostenibilidad es crucial. Estas incluyen competencias transdisciplinarias, interdisciplinarias, de pensamiento sistémico, anticipatorias, normativas, estratégicas e interpersonales (Pubule et al., 2020). Estas competencias ayudan a preparar a los estudiantes para abordar los complejos desafíos de la sostenibilidad.

El uso de herramientas de evaluación, como las matrices de lógica difusa, para evaluar la alineación de las actividades docentes con los ODS puede ayudar a identificar deficiencias y garantizar la integración coherente de los principios de sostenibilidad (Magraner et al., 2025).

La sostenibilidad en la educación es un desafío de doble filo: por un lado, exige el desarrollo deliberado de un conjunto de competencias complejas y específicas en los estudiantes, como el pensamiento sistémico, transdisciplinario y anticipatorio; y por otro, requiere que las propias instituciones adopten

herramientas de evaluación sofisticadas, como las matrices de lógica difusa, para auditar y garantizar rigurosamente que sus prácticas docentes estén verdaderamente alineadas con los ODS, identificando deficiencias y asegurando una integración coherente en lugar de una superficial.

Investigación Futura

La agenda debe centrarse en evaluar y diseñar modelos efectivos de desarrollo docente.

Es necesario investigar cómo las universidades pueden mejorar la formación del profesorado para incluir los ODS de manera transversal en todos los planes de estudio y prácticas pedagógicas, superando la fragmentación disciplinar. Esto implica no solo transferir conocimiento, sino construir un marco de capacidades que permita al docente actuar como agente de cambio (Maniscalco y Albanese, 2023).

Sugieren investigar un modelo de formación docente centrado en desarrollar las capacidades (habilidades, libertades y oportunidades) reales del profesorado para implementar la sostenibilidad, alineando el desarrollo profesional con un concepto más profundo de desarrollo humano.

5.4.1.2. Desarrollo de Competencias en Inteligencia Artificial y Tecnologías Emergentes

La transformación del mercado laboral es inminente. El Foro Económico Mundial (2023) proyecta que las competencias más demandadas para el período 2025-2030 incluyen la Inteligencia Artificial (IA), el Big Data y la ciberseguridad. La creciente demanda de estas habilidades resalta la necesidad de una actualización urgente de las competencias docentes, ya que se estima que el 39% de las habilidades actuales de los trabajadores quedarán obsoletas en los próximos cinco años (Grama y Todericiu, 2025a)

La agenda de competencias docentes no solo es un ideal pedagógico, sino una demanda explícita del mercado de trabajo. Al citar datos del WEF, World Economic Forum, traducido como Foro Económico Mundial, se subraya la urgencia de la adaptación curricular y docente para evitar la obsolescencia de las habilidades de los graduados.

La investigación debe explorar cómo las universidades pueden integrar eficazmente estas competencias tecnológicas en la formación de todos los docentes, no solo los de áreas técnicas. Es necesario evaluar el impacto de la IA Generativa en la enseñanza y el aprendizaje, desarrollando nuevas estrategias pedagógicas, guías éticas y marcos de Alfabetización en IA (AI Literacy) y prompt engineering. La investigación debe examinar también el impacto en el rol del docente y las nuevas formas de evaluación (Grama y Todericiu, 2025).

5.4.1.3. Competencias Transversales y Habilidades Blandas

Más allá de la tecnología, las habilidades blandas o genéricas son esenciales para el éxito profesional y la adaptabilidad en un entorno laboral fluido. Competencias como el pensamiento crítico, la resiliencia, la adaptabilidad, el liderazgo, la comunicación y el trabajo en equipo son consistentemente identificadas como cruciales. Estas habilidades permiten a los profesionales navegar la complejidad y la incertidumbre (Ramírez et al., 2025).

Este estudio bibliométrico es clave porque cuantifica la importancia de este tema. Demuestra que la investigación sobre habilidades genéricas está en auge, validando su relevancia. Su análisis identifica los conceptos emergentes que la investigación futura debe priorizar, como empleabilidad, liderazgo y sostenibilidad, proporcionando un mapa temático de hacia dónde se dirige el campo.

La investigación en este campo debe superar la simple enumeración de habilidades blandas y centrarse en desarrollar y evaluar metodologías innovadoras para su enseñanza explícita. Es necesario explorar la efectividad de enfoques como la gamificación, el aprendizaje basado en proyectos (PBL), el aprendizaje colaborativo y el e-learning en diferentes contextos educativos y disciplinarios, para determinar cómo cultivar y medir mejor estas competencias (Ramírez et al., 2025).

Ramírez no solo mapea el pasado, sino que propone activamente líneas de futuro. Su valor aquí es proporcionar direcciones de investigación concretas, sobre la eficacia de pedagogías innovadoras (gamificación, PBL) y la integración de tecnologías emergentes (IA, realidad aumentada) para el desarrollo de estas habilidades.

5.4.1.4. Innovación Didáctica y Metodologías Activas

La innovación didáctica es el vehículo para el desarrollo de competencias. Metodologías como el aula invertida, el aprendizaje basado en proyectos (PBL) y el aprendizaje basado en el trabajo (Work-Based Learning - WBL) son fundamentales. Estos enfoques mejoran la interacción, fomentan el aprendizaje autónomo, desarrollan el pensamiento crítico y facilitan la transferencia crucial de la teoría a la práctica (Sun et al., 2025).

La agenda debe priorizar la investigación sobre la implementación, escalabilidad y evaluación de nuevas metodologías y tecnologías educativas. Es clave investigar cómo las tecnologías móviles y la IA Generativa pueden integrarse en estas metodologías para crear entornos de aprendizaje más dinámicos, personalizados y accesibles, fomentando un aprendizaje a lo largo de la vida (Balula et al., 2018).

Establece el aprendizaje móvil como un pilar del aprendizaje a lo largo de la vida. Fija la idea de que la competencia docente no debe limitarse al aula formal, sino que debe incluir la capacidad de usar tecnologías ubicuas (móviles) para apoyar el aprendizaje autónomo y continuo, un concepto fundamental para el horizonte 2050.

5.4.1.5. Evaluación y Desarrollo de Competencias de Investigación

Las competencias de investigación son fundamentales para la doble función del docente universitario: la generación de conocimiento y la mejora continua de su propia práctica educativa. Un docente que investiga es un docente que reflexiona, innova y se actualiza. Esta competencia es vital para modelar la indagación científica y el pensamiento crítico en los propios estudiantes (Pérez y Villalobos, 2024).

Es necesario identificar, desarrollar y evaluar competencias de investigación específicas para docentes universitarios en diferentes etapas de su carrera. Se debe investigar qué tipo de formación (cursos, mentoría, comunidades de práctica) es más efectiva. Se recomienda utilizar métodos mixtos para una comprensión integral, combinando la evaluación de la producción

científica (cuantitativo) con la percepción de autoeficacia y los procesos de aprendizaje (cualitativo) (Pérez y Villalobos, 2024).

La Investigación Futura se basa en la necesidad de especificidad que la revisión de Pérez revela. La investigación futura no debe solo promover la investigación, sino identificar las competencias específicas y medir el impacto de las estrategias formativas, utilizando los métodos mixtos que la propia revisión seguramente recomienda para estudios de esta naturaleza.

5.4.2. Alcances para la Agenda de Investigación

Para que esta agenda de investigación sea efectiva, debe basarse en los siguientes principios metodológicos y estratégicos:

5.4.2.1. Fomentar la Colaboración Internacional

Promover estudios comparativos y colaboraciones internacionales es vital para compartir mejores prácticas y desarrollar estándares globales en competencias docentes. La investigación en áreas como el liderazgo educativo ya demuestra tener una naturaleza global. Esta colaboración es, en sí misma, una forma de avanzar en el ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos) (You et al., 2024).

Esta referencia utiliza un análisis bibliométrico para demostrar que la colaboración internacional es una tendencia existente y poderosa en la investigación sobre liderazgo. Su valor es justificar esta recomendación no como una idea nueva, sino como la aceleración de una tendencia probada. El estudio muestra que las redes de coautoría más fuertes producen investigación de alto impacto, y alinea explícitamente esta colaboración con el ODS 17.

5.4.2.2. Adoptar Enfoques Interdisciplinarios

Los desafíos educativos del 2050 no pueden ser resueltos desde una única disciplina. Es fundamental integrar conocimientos de diversas áreas (p.ej., pedagogía, psicología, sociología, informática, derecho) para abordar la complejidad de las competencias docentes. La investigación misma debe modelar este

enfoque, por ejemplo, utilizando paneles de expertos de campos diversos para definir las competencias del futuro (Kizilgol y Kasapoglu, 2024).

Este estudio es un ejemplo paradigmático del enfoque que recomienda. Para definir las competencias docentes de 2050 en estudios sociales, los autores no solo entrevistaron a profesores, sino que reunieron a un panel e-Delphi de 16 expertos de campos tan variados como antropología, derecho, economía y filosofía, adicionalmente demuestra el método interdisciplinario en acción y prueba su capacidad para generar una visión de competencias mucho más rica que un enfoque monodisciplinar.

5.4.2.3. Utilizar Métodos Mixtos

Para capturar la complejidad del desarrollo de competencias, es necesario combinar métodos cuantitativos y cualitativos. Los estudios de métodos mixtos, que representan el 38.9% de los estudios en una revisión reciente sobre IA, permiten la triangulación metodológica. Combinan la escala de los datos cuantitativos (p.ej., encuestas, análisis de rendimiento) con la profundidad de los datos cualitativos (p.ej., entrevistas, observaciones) para obtener una visión más completa y válida (Li et al., 2025).

5.4.2.4. Enfocarse en la Sostenibilidad

Finalmente, toda la agenda de investigación debe estar alineada con los ODS. No se trata sólo de investigar sobre los ODS, sino de asegurar que la investigación sobre todas las competencias (IA, habilidades blandas, etc.) contribuya al desarrollo sostenible y la transformación social. Esto implica investigar marcos de evaluación (como el Análisis de Decisión Multi-Criterio o AHP) que permitan a las propias instituciones medir su progreso en la integración de los ODS (Kaloutsa et al., 2025).

Mientras que el estudio de Gómez identificó el problema de la falta de formación en ODS, Kaloutsa ofrece una solución, un método para evaluar la integración. Al proponer un marco AHP, este estudio dota a la agenda de investigación de una herramienta cuantitativa y estructurada para medir el progreso

de la sostenibilidad en las Instituciones de Educación Superior, moviendo la investigación de la aspiración a la evaluación concreta.

La agenda de investigación futura en competencias docentes universitarias hacia el 2050 debe ser integrada, tecnológica, humana y sostenible. Requiere un esfuerzo coordinado para centrarse en la integración de los ODS, el desarrollo ágil de competencias en tecnologías emergentes como la IA, la enseñanza explícita de habilidades blandas, la promoción de la innovación didáctica y la consolidación de las competencias de investigación del propio profesorado. Estas áreas clave, respaldadas por la literatura reciente y abordadas mediante enfoques colaborativos, interdisciplinarios y metodológicamente mixtos, proporcionan una base sólida para preparar a los docentes universitarios para los complejos desafíos de las próximas décadas.

CONCLUSIONES

El escenario actual de la educación universitaria está marcado por transformaciones aceleradas: digitalización, expansión del acceso, nuevas demandas laborales y crecientes expectativas sobre el rol formativo de las instituciones. En este contexto, resulta evidente que ya no basta con transmitir conocimientos; se requiere articular competencias docentes sólidas con la capacidad de los estudiantes para aprender de manera autónoma a lo largo de la vida. Este libro ha buscado responder a ese desafío, analizando de forma articulada los fundamentos conceptuales, las evidencias empíricas y las tendencias emergentes que configuran la relación entre competencias docentes y aprendizaje autónomo en la universidad.

A lo largo de sus cinco capítulos, la obra ha recorrido desde la definición y evolución de las competencias docentes, pasando por los modelos teóricos del aprendizaje autónomo, hasta el análisis de prácticas pedagógicas innovadoras, las transformaciones impulsadas por la inteligencia artificial y la elaboración de una agenda de investigación al 2050. Del conjunto de este recorrido no se desprende una receta cerrada, sino un marco en construcción que invita a repensar la docencia universitaria como un campo estratégico para la formación de sujetos críticos, autorregulados y socialmente responsables.

De este análisis integral, emergen algunas conclusiones generales que buscan orientar la reflexión y la acción, más que clausurar el debate:

- Las competencias docentes son multidimensionales y dinámicas. Hoy abarcan no solo el dominio disciplinar, sino también competencias pedagógicas, tecnológicas, socioemocionales, éticas y de gestión, que habilitan al docente para diseñar entornos de aprendizaje activos y situados. Este desplazamiento del “saber” al “saber actuar” convierte al profesor en un gestor del conocimiento y no solo en un transmisor de información.
- El aprendizaje autónomo es una construcción guiada, no un proceso espontáneo. La autogestión, la metacognición, el pensamiento crítico y la autoevaluación se fortalecen cuando el docente planifica con claridad, orienta a objetivos precisos y emplea estrategias formativas coherentes

con los modelos de aprendizaje autorregulado, autodirigido, de autodeterminación y constructivista. Sin ese andamiaje intencional, la autonomía corre el riesgo de reducirse a un ideal retórico.

- Las competencias docentes inciden de manera significativa en la motivación y la autogestión del estudiante. La evidencia empírica presentada, basada en modelos de regresión, confirma que las competencias docentes percibidas impactan de forma directa y estadísticamente significativa en el aprendizaje autónomo, la motivación y la autogestión del estudiantado universitario. Esto refuerza la idea del docente como estrategia pedagógico, cuya planificación, conducción del aula y retroalimentación efectiva se traducen en mayores niveles de autonomía estudiantil.

- Las tecnologías digitales y la inteligencia artificial reconfiguran el horizonte de las competencias docentes. La IA educativa, los sistemas adaptativos, los MOOCs, la analítica de aprendizaje, la neuroeducación, la gamificación y los entornos inmersivos no son simples herramientas accesorias, sino parte del nuevo ecosistema del aprendizaje. La competencia clave del docente será mediar pedagógicamente en estos entornos, asegurando que la personalización no sacrifique la equidad ni la ética, y que la tecnología se use para ampliar y no restringir la agencia del estudiante.

- La formación y el desarrollo profesional docente requieren políticas de largo plazo y una agenda de investigación robusta. La prospectiva al 2050 muestra que la consolidación de competencias en inteligencia artificial, sostenibilidad, habilidades transversales, innovación didáctica e investigación exige políticas de formación continua, estándares internacionales claros y modelos de desarrollo docente que articulen colaboración internacional, enfoque interdisciplinario, métodos mixtos de evaluación y gestión del conocimiento en una era postdigital.

En definitiva, las tendencias emergentes en competencias docentes y aprendizaje autónomo en la universidad no dibujan un futuro predeterminado, sino un campo de posibilidades que dependerá de las decisiones que tomen hoy las instituciones, los docentes, los estudiantes y los responsables de política

educativa. Culmina así un recorrido que pretende ser punto de partida: una invitación a fortalecer la formación docente, a diseñar experiencias de aprendizaje que promuevan la autonomía y a aprovechar críticamente las tecnologías emergentes. Que estas páginas sirvan, por tanto, como un llamado a consolidar una educación superior más humana, rigurosa y capaz de acompañar a las nuevas generaciones en la construcción de su propio proyecto de vida y de sociedad.

EPÍLOGO

La universidad atraviesa un momento de reconfiguración profunda. Las aulas físicas conviven con entornos virtuales, los libros con algoritmos, y la idea de “saber” se desplaza hacia la capacidad de seguir aprendiendo en escenarios inciertos. Frente a este panorama, caben dos actitudes: aferrarse a modelos de enseñanza centrados en la exposición y el control, o asumir el desafío de formar estudiantes capaces de decidir, regularse y construir sentido por sí mismos. Este libro ha optado por la segunda ruta: mirar las competencias docentes y el aprendizaje autónomo no como temas aislados, sino como el núcleo de una nueva manera de entender la educación universitaria.

A lo largo de sus cinco capítulos, la obra no ha pretendido ofrecer recetas infalibles ni un listado cerrado de “buenas prácticas”. Más bien se ha planteado como un mapa flexible que articula marcos teóricos, hallazgos empíricos, tendencias tecnológicas y propuestas de acción. En ese mapa, la figura docente aparece como profesional reflexivo que diseña experiencias, media entre el estudiante y el conocimiento, toma decisiones éticas y aprende también en el proceso. El aprendizaje autónomo, por su parte, deja de ser un ideal abstracto para convertirse en un proceso guiado que demanda andamiaje, acompañamiento y condiciones institucionales que lo hagan posible.

En este contexto, las tecnologías digitales y la IA se presentan como parte de un entramado más amplio. El desafío no es “usar más tecnología”, sino preguntarse para qué, cómo y con qué criterios se integra a la vida académica. De ahí que la obra insista en mantener viva la dimensión humana del aprendizaje: la curiosidad, la colaboración, la responsabilidad frente a los otros y frente al entorno. En última instancia, el valor de cualquier innovación pedagógica se medirá por su capacidad para ampliar la autonomía, la justicia y el sentido de lo que se aprende.

En suma, el futuro de las competencias docentes y del aprendizaje autónomo en la universidad no está escrito de antemano; se construye día a día en las decisiones de quienes enseñan, estudian, gestionan e investigan. Que estas páginas sirvan como punto de partida y no de cierre, invitando a revisar las propias prácticas, poner a prueba las ideas expuestas y a seguir imaginando formas de docencia más pertinentes y más humanas.

GLOSARIO

- **Analíticas de aprendizaje (Learning Analytics).** Proceso de recopilación, análisis e interpretación de datos sobre los estudiantes y sus contextos de aprendizaje, con el fin de comprender y optimizar el proceso educativo. Permite tomar decisiones pedagógicas basadas en evidencias.
- **Andamiaje socioconstructivista.** Estrategia de apoyo temporal que brinda el docente para ayudar al estudiante a realizar tareas que aún no puede hacer solo. Este apoyo se ajusta progresivamente hasta que el estudiante alcanza mayor autonomía.
- **Aprendizaje autónomo.** Capacidad del estudiante para gestionar de manera consciente y responsable su propio proceso de aprendizaje. Incluye planificar, ejecutar, monitorear y evaluar sus actividades con mínima dependencia del docente.
- **Aprendizaje autorregulado (SRL).** Enfoque del aprendizaje en el que el estudiante establece metas, selecciona estrategias, supervisa su progreso y ajusta su actuación. Se concibe como un ciclo continuo de planificación, ejecución y reflexión.
- **Aprendizaje autodirigido (SDL).** Proceso en el que la persona asume la iniciativa y el control principal sobre qué, cómo y cuándo aprender. Se vincula con la formación a lo largo de la vida y con la capacidad de buscar recursos y oportunidades de aprendizaje de manera independiente.
- **Autoeficacia.** Creencia que tiene el estudiante sobre su propia capacidad para organizar y ejecutar las acciones necesarias para alcanzar determinados objetivos académicos. Una alta autoeficacia se asocia con mayor esfuerzo, persistencia y resiliencia.
- **Autogestión del aprendizaje.** Conjunto de habilidades mediante las cuales el estudiante organiza su tiempo, recursos y tareas para avanzar en sus metas de aprendizaje. Implica planificar actividades, priorizar, cumplir plazos y asumir responsabilidad sobre los resultados.

- **Competencias docentes.** Integración de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten al docente desempeñar de manera eficaz y ética su labor en la educación superior. Incluyen dimensiones pedagógicas, disciplinarias, tecnológicas, comunicativas y éticas.
- **Desarrollo profesional docente (DPD).** Proceso continuo y sistemático mediante el cual los docentes actualizan y perfeccionan sus competencias. Incluye formación, reflexión sobre la práctica, investigación y participación en comunidades profesionales.
- **Entorno de aprendizaje.** Conjunto de condiciones físicas, digitales, sociales y culturales donde se desarrolla el proceso educativo. Abarca el aula, las plataformas virtuales, los recursos didácticos y las interacciones entre docentes y estudiantes.
- **Entornos inmersivos.** Ambientes virtuales o mixtos que utilizan tecnologías como realidad virtual o aumentada para generar experiencias de alta sensación de presencia. Permiten simular contextos complejos y potenciar la participación del estudiante.
- **Gamificación.** Uso intencional de elementos y dinámicas de los juegos (puntos, niveles, retos, recompensas) en contextos educativos no lúdicos. Su objetivo es aumentar la motivación, el compromiso y la participación del estudiantado.
- **Habilidades metacognitivas.** Capacidades que permiten al estudiante planificar, supervisar y evaluar su propio aprendizaje. Incluyen la conciencia sobre cómo aprende, la selección de estrategias adecuadas y la capacidad de ajustarlas cuando sea necesario.
- **Inteligencia artificial educativa (IA educativa).** Aplicación de técnicas de inteligencia artificial al diseño, gestión y personalización de procesos de enseñanza y aprendizaje. Facilita sistemas de recomendación, tutores inteligentes y análisis predictivo del desempeño estudiantil.
- **Motivación académica.** Conjunto de razones internas y externas que impulsan al estudiante a involucrarse en las tareas de aprendizaje. Abarca tanto la motivación intrínseca (interés y disfrute) como la extrínseca (recompensas, reconocimientos o requisitos).

- **Neuroeducación.** Campo interdisciplinario que integra conocimientos de neurociencia, psicología y educación para comprender cómo aprende el cerebro. Su finalidad es orientar prácticas pedagógicas más acordes con los procesos neurocognitivos.
- **Pensamiento crítico y reflexión.** Capacidad para analizar información, argumentos y experiencias de manera rigurosa, cuestionando supuestos y valorando evidencias. La reflexión añade la revisión consciente de la propia práctica y de las decisiones tomadas.
- **Teoría Constructivista.** Enfoque teórico que sostiene que el aprendizaje es un proceso activo de construcción de significados por parte del estudiante. Destaca la importancia de los conocimientos previos, la experiencia y la interacción social.
- **Teoría de la Autodeterminación.** Teoría motivacional que explica el comportamiento humano a partir de la satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación. Plantea que, cuando estas necesidades se satisfacen, aumenta la motivación autónoma y la calidad del aprendizaje.
- **Universidad postdigital.** Concepto que alude a una etapa en la que lo digital está plenamente integrado en la vida cotidiana y académica, dejando de ser una novedad. En este contexto, el foco se desplaza de la tecnología en sí a cómo se utiliza para transformar la enseñanza y el aprendizaje.

REFERENCIAS

- Adil, J. J. G. (2025). AI in education: A systematic literature review of emerging trends, benefits, and challenges. *Seminars in Medical Writing and Education*, 4. <https://doi.org/10.56294/mw2025795>
- Ainjärv, H., & Laas, K. (2024). Applying constructivism in driving teacher education: Analysis based on transcripts of videotaped lessons. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 100, 346–360. <https://doi.org/10.1016/J.TRF.2023.12.004>
- Al-Omari, A. A. (2025). Future trends in educational leadership: Tech advances, evolving paradigms, and personalized learning. In *Advancing Safety, Service, and Performance in Organizations With Impactful Leadership* (pp. 25–49). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-5686-0.ch002>
- Álvarez Huerta, P., Muela, A., & Larrea, I. (2023). Disposition Towards Critical Thinking and Student Engagement in Higher Education. *Innovative Higher Education*, 48(2), 239–256. <https://doi.org/10.1007/s10755-022-09614-9>
- Alvarez, A., Cabrera Ramos, J. F., Baldi, A. M., & Franco, M. V. D. (2025). Critical Thinking in Project-Based Disciplines: Social Representations of Barriers and Strategies for Development. *Kepes*, 22(31), 101–125. <https://doi.org/10.17151/kepes.2025.22.31.5>
- Anderson, T., Rourke, L., Garrison, D. R., & Archer, W. (2001). Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 5(2), 1–17.
- Angouri, J., Moriau, L., & S’Jegers, R. (2024). Connected Learning Communities. *Learning and Teaching*, 17(2), 1–26. <https://doi.org/10.3167/latiss.2024.170202>
- Aparicio-Gómez, O. Y., Ostos-Ortiz, O. L., & Abadía-García, C. (2024). Convergence between emerging technologies and active methodologies in the university. *Journal of Technology and Science Education*, 14(1), 31–44. <https://doi.org/10.3926/jotse.2508>
- Arellano, M. A. R. (2024). Self-regulated learning. Subjective, behavioral and context factors. *Interdisciplinaria*, 41(1). <https://doi.org/10.16888/interd.2024.41.1.6>

- Artim, D. E., Smallidge, D., Boyd, L. D., August, J. N., & Vineyard, J. (2020). Attributes of Effective Clinical Teachers in Dental Hygiene Education. *Journal of Dental Education*, 84(3), 308–315. <https://doi.org/10.21815/JDE.019.188>
- Badula, A., Dias, S., & Vasconcelos, S. (2018). Mobile devices in lifelong learning: Setting a research agenda. *TISHW* 2018. <https://doi.org/10.1109/TISHW.2018.8559536>
- Bai, H. (2020). Modernizing medical education through leadership development. *Yale Journal of Biology and Medicine*.
- Balula, A., Dias, S., & Vasconcelos, S. (2018). Mobile devices in lifelong learning. <https://doi.org/10.1109/TISHW.2018.8559536>
- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L.-A., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Betancur-Chicué, V., & García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2022). Necesidades de formación y referentes de evaluación en torno a la competencia digital docente: revisión sistemática. *Fonseca Journal of Communication*, 25, 133–147.
- Boekaerts, M. (1996). Self-regulated learning at the junction of cognition and motivation. *European Psychologist*, 1(2), 100–112.
- Bosmans, D., Casciotta, F., & Fivaz, V. (2023). The autonomous acquisition of transversal competencies by primary school children through the use of pedagogical scenarios. *Athens Journal of Education*, 10(2), 187–212. <https://doi.org/10.30958/aje.10-2-1>
- Boston, W. E., Díaz, S. R., Gibson, A. M., Ice, P., Richardson, J., & Swan, K. (2010). An exploration of retention in online programs. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 14(1), 3–19. <https://doi.org/10.24059/olj.v13i3.1657>
- Bozalek, V. G., McMillan, W., Marshall, D. E., November, M., Daniels, A., & Sylvester, T. (2014). Analysing the professional development of teaching and learning from a political ethics of care perspective. *Teaching in Higher Education*, 19(5), 447–458. <https://doi.org/10.1080/13562517.2014.880681>

- Buils, S., Arroyo-Ainsa, P., Sánchez-Tarazaga, L., & Esteve-Mon, F. M. (2025). Professional development of university teachers in teaching competences frameworks. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 100, 89–109. <https://doi.org/10.47553/RIFOP.V100INE.102737>
- Caballero-Cantu, J. J., Chavez-Ramirez, E. D., Lopez-Almeida, M. E., Inciso-Mendo, E. S., & Méndez Vergaray, J. (2023). Autonomous learning in higher education. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 3. <https://doi.org/10.56294/salud-cyt2023391>
- Cabero Almenara, J., Barroso Osuna, J. M., Palacios Rodríguez, A., & Llorente Cejudo, M. del C. (2020). Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios. *REIFOP*, 23(2), 1–18. <https://doi.org/10.6018/reifop.413601>
- Cabreros, B. S., & Barbacena, C. B. (2024). Management framework for quality assurance to strengthen technology and TVET pre-service teacher education. *Journal of Technical Education and Training*, 16(2), 37–54. <https://doi.org/10.30880/JTET.2024.16.02.004>
- Caipo Chu, L. L., & Chu Campos, L. B. (2024). Historical perspectives on social-emotional competencies in Higher Education. *Clio*, 4(8), 105–116. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12598369>
- Casas Pio, E. A. (2019). Competencia docente y aprendizaje autónomo en estudiantes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Salesiano de Breña – Lima, 2017 (Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle). Repositorio UNE. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/2710>
- Caskurlu, S., Maeda, Y., Richardson, J. C., & Lv, J. (2020). A meta-analysis addressing the relationship between teaching presence and students' satisfaction and learning. *Computers & Education*, 157, 103966. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103966>
- Castillo-Lamadrid, J. L. (2025). Reframing teacher vocation through ethics: Deontological foundations for educational practice. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(5), 1247–1255. <https://doi.org/10.55214/25768484.V9I5.7131>
- Çela, E., Fonkam, M. M., Vajjhala, N. R., & Vedishchev, A. (2024). Artificial intelligence in education: Foundations, trends, and implications. In *Next-Generation AI Methodologies in Education* (pp. 1–20). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7220-3.ch001>

- Chan, C. K. Y., Fong, E. T. Y., Luk, L. Y. Y., & Ho, R. (2017). A review of literature on challenges in the development and implementation of generic competencies in higher education curriculum. *International Journal of Educational Development*, 57, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2017.08.010>
- Chen, L., & Lertamornsak, G. (2023). Internet of Things (IoT) based investigation between instructors' insight of constructivist learning and learners' performance. *IJRITCC*, 11(6s), 217–227. <https://doi.org/10.17762/ijritcc.v11i6s.6824>
- Chen, Y. (2023). Architecture design of English listening and speaking autonomous learning software. *ICCECT 2023*, 1263–1267. <https://doi.org/10.1109/ICCECT57938.2023.10140307>
- Chu, S. Y., Huang, P. S., Chang, C. Y., & Yi, L. Y. (2020). Development of quality scale for outstanding medical educators. *Bulletin of Educational Psychology*, 51(4), 639–661. [https://doi.org/10.6251/BEP.202006_51\(4\).0006](https://doi.org/10.6251/BEP.202006_51(4).0006)
- Colque-Quispe, L. W., Sánchez-Aguirre, F. de M., Arias-Camanera, J. A., Yucra-Choque, J. L., Correa-Vásquez, D., & Rodríguez-Barboza, J. R. (2025). Enhancing autonomous learning through flipped classroom. *Multidisciplinary Science Journal*, 7(12). <https://doi.org/10.31893/multiscience.2025618>
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: State of the field and implications for practice.
- Darabi, M., Abili, K., Porkarimi, J., & Farahani, M. F. (2020). The exploration of faculty members' competencies in high-quality teaching. *Journal of Medical Education Development*, 13(37), 52–63. <https://doi.org/10.29252/edcj.13.37.52>
- de Lourdes Ojeda-Criollo, G. G., García Ventura, C. C., Castro-Mejía, P. J., Jiménez-Jáuregui, Y. J., García-Farías, V. A., Lachira-Prieto, L. I., & Leal Liporachi, S. F. (2024). Exploring the impact of expository texts on student learning: A systematic review. *LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology*. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2024.1.1.1289>
- Dervenis, C., Fitsilis, P., & Iatrellis, O. (2022). A review of research on teacher competencies in higher education. *Quality Assurance in Education*, 30(2), 199–220. <https://doi.org/10.1108/QAE-08-2021-0126>
- Dias-Trindade, S., Moreira, J. A., & Gomes Ferreira, A. (2020). Assessment of university teachers on their digital competences. *QWERTY*, 15(1), 50–69. <https://doi.org/10.30557/QW000025>

Durbin, J., & Watson, G. S. (1951). Testing for serial correlation in least squares regression. *Biometrika*, 38(1–2), 159–178. <https://doi.org/10.1093/biomet/38.1-2.159>

EDUCAUSE (Alexander, B., Ashford-Rowe, K., Barajas-Murphy, N., Dobbin, G., Knott, J., McCormack, M., Pomerantz, J., Seilhamer, R., & Weber, N.). (2019). *EDUCAUSE Horizon Report: 2019 Higher Education Edition*.

Elibox, W., & Khan, K. (2025). Enhancing examination integrity through constructivist and reflective practices. *Quality Assurance in Education*. <https://doi.org/10.1108/QAE-10-2024-0226>

Erhel, S., & Jamet, E. (2013). Digital game-based learning: Impact of instructions and feedback. *Computers & Education*, 67, 156–167. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.019>

Erlin, E., Rahmat, A., & Rejeki, S. (2020). Metacognitive regulation strategies to increase academic achievement. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1521/4/042016>

Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (4th ed.). SAGE.

Fierro-Saltos, W., Sanz, C., Zangara, A., Guevara, C., Arias-Flores, H., Castillo-Salazar, D., Varela-Aldás, J., Borja-Galeas, C., Rivera, R., Hidalgo-Guijarro, J., & Yandún-Velasteguí, M. (2020). Autonomous learning mediated by digital technology. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1026, 65–71. https://doi.org/10.1007/978-3-030-27928-8_11

Findık, L. Y. (2024). Adult Learning Theories. In *Exploring Adult Education Through Learning Theory* (pp. 29–54). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-5812-2.ch002>

Fiock, H. S. (2020). Designing a community of inquiry in online courses. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(1), 135–153. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i5.3985>

Fiock, H., Maeda, Y., & Richardson, J. C. (2021). Instructor impact on differences in teaching presence. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 22(2), 1–20.

- Fitrianiingtyas, N. E., Kusumawardani, S. S., & Permanasari, A. E. (2023). E-learning models adopting metacognitive strategies to support and influence independent learning: Literature review. *ICITACEE 2023*, 314–319. <https://doi.org/10.1109/ICITACEE58587.2023.10276393>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Fu, T., & Ji, Y. (2024). Government-University Relationship in China's AI Talent Development. *SAGE Open*, 14(2). <https://doi.org/10.1177/21582440241259012>
- Garcia Villafranca, H., Cisnero Piñeiro, A. L., & García González, M. (2025). Management skills development in Higher Education. *Health Leadership and Quality of Life*, 4. <https://doi.org/10.56294/hl2025588>
- Garrison, D. R., & Akyol, Z. (2013). The Community of Inquiry theoretical framework. In *Handbook of Distance Education* (3rd ed., pp. 104–119). Routledge.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical inquiry in text-based environments. *The Internet and Higher Education*, 2(2–3), 87–105. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6)
- Garzón Artacho, E., Sola Martínez, T., Trujillo Torres, J. M., & Rodríguez García, A. M. (2021). Competencia digital docente en educación de adultos. *Píxel-Bit*, 62, 209–234. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.89510>
- Gay, G. (2018). *Culturally responsive teaching* (3rd ed.). Teachers College Press.
- González-Valencia, C., García-Miranda, M., & Troncoso-Ulloa, K. (2025). Autonomous learning and portfolio: Perceptions of trainee teachers in physical education pedagogy. *Retos*, 67, 406–415. <https://doi.org/10.47197/retos.v67.109693>
- Grama, B., & Todericiu, R. (2025). Evolution of skill dynamics in the future of work. *Studies in Business and Economics*, 20(2), 137–154. <https://doi.org/10.2478/SBE-2025-0028>
- Grantham, A., Robinson, E. E., & Chapman, D. (2015). Meaningful faculty–student interactions. *College Teaching*, 63(3), 125–132. <https://doi.org/10.1080/087567555.2014.985285>

- Graves, W. H. (2012). Is education's past its 2050 prologue? *Information Services and Use*, 32(3–4), 117–129. <https://doi.org/10.3233/ISU-2012-0673>
- Grübel, J., Chatain, J., Schmid, C., Fayolle, V., Zünd, F., Gruber, R., & Stadlinger, B. (2025). Augmented reality to convey medical knowledge. *JMIR Serious Games*, 13. <https://doi.org/10.2196/64751>
- Guler, N. (2025). Global competency for teacher educators. *Teacher Development*, 29(2), 324–342. <https://doi.org/10.1080/13664530.2024.2399075>
- Gurley, L. E. (2018). Educators' preparation to teach and perceived teaching presence. *Online Learning*, 22(2), 197–220. <https://doi.org/10.24059/olj.v22i2.1255>
- Gutiérrez Hurtado, H., & Espina Romero, L. C. (2025). Knowledge management in the digital era. *Revista de Ciencias Sociales*, 31(1), 367–384. <https://doi.org/10.31876/rcs.v31i1.43514>
- Gutu, M. (2023). Metacognition and self-assessment in informatics classes: Exploring the impact of assessment criteria, motivation, and task complexity. *Proceedings of the International Conference on Virtual Learning*, 18, 243–261. <https://doi.org/10.58503/icvl-v18y202321>
- Guzzardo, M. T., Dugan, J. P., & Moreno, A. (2020). Perspectives on student–faculty relationships: Student gratitude toward faculty and its impact. *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 22(4), 1–24. <https://doi.org/10.1177/1521025120985103>
- Hagenauer, G., & Volet, S. E. (2014). Teacher–student relationship at university: An important yet under-researched field. *Higher Education*, 68(6), 811–825. <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9749-6>
- Hagenauer, G., Hascher, T., & Volet, S. E. (2015). Teacher emotions in the classroom. *European Journal of Psychology of Education*, 30(4), 385–403. <https://doi.org/10.1007/s10212-015-0250-0>
- Hagenauer, G., Muehlbacher, F., & Volet, S. E. (2023). Teacher–student relationship at university. *Higher Education*, 85, 1387–1408. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00867-z>
- Hakulinen, L., & Auvinen, T. (2014). Effect of gamification on students. In *LaTiCE 2014*. <https://doi.org/10.1109/LaTiCE.2014.10>

- Han, X., Ge, W., Wang, S., Wang, S., & Zhou, Q. (2023). Standards framework and evaluation instruments. In *Handbook of Teaching Competency Development in Higher Education* (pp. 37–62). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-99-6273-0_3
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Hinojosa-Torres, C., et al. (2025). Competency assessment in initial teacher training. *RIDU*, 19(1). <https://doi.org/10.19083/ridu.2025.2047>
- Holz-Clause, M., et al. (2015). Trends in higher education learning. In *Handbook of Research on Enhancing Teacher Education*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8162-0.ch015>
- Ipanaqué-Zapata, M., et al. (2025). Validation of autonomous learning strategies scale. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/FEDUC.2025.1574155>
- Ishii Jordan, S. R. (2023). Preparing teachers to develop inclusive communities. In *White Teachers in Diverse Classrooms* (pp. 314–328). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781003448709-27>
- Ismail, M., et al. (2025). Ethical dilemmas in AI-driven education technologies. *EDUCON 2025*. <https://doi.org/10.1109/EDUCON62633.2025.11016612>
- Jiangmei, S., & Ghasemy, M. (2025). ICT competence research in higher education: Bibliometric review. *Journal of Applied Research in Higher Education*. <https://doi.org/10.1108/JARHE-06-2024-0311>
- Jing, H. F., Mohd Noh, M. A., Harun, Z. A., Ibrahim, R., & Mohsin, N. A. (2025). Open the black box of autonomous learning. *Journal of Teaching and Learning*, 19(2), 98–114. <https://doi.org/10.22329/jtl.v19i2.9005>
- Jing, H. F., Mohd Noh, M. A., Harun, Z. A., Ibrahim, R., & Mohsin, N. A. (2025). Open the Black Box of Autonomous Learning: A Sustainable Approach to Language Learning. *Journal of Teaching and Learning*, 19(2), 98–114. <https://doi.org/10.22329/jtl.v19i2.9005>
- Jolly, A. M. (2018). Resultados de programas y marcos de gestión de instituciones según EUR-ACE y CTI: Una comparación de criterios. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 627, 121–131. https://doi.org/10.1007/978-3-319-60937-9_10

- Kahu, E. R. (2013). Framing student engagement in higher education. *Studies in Higher Education*, 38(5), 758–773. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.598505>
- Kahu, E. R., & Nelson, K. (2018). Student engagement in the educational interface. *Higher Education Research & Development*, 37(1), 58–71. <https://doi.org/10.1080/07294360.2017.1344197>
- Kaloutsas, M., Kabassi, K., & Martinis, A. (2025). Evaluating the Sustainable Development Goals in higher education institutions. *Sustainability: Science, Practice, and Policy*, 21(1). <https://doi.org/10.1080/15487733.2025.2475592>
- Kanofsky, S. (2020). Competency-Based Medical Education for Physician Assistants. *Physician Assistant Clinics*, 5(1), 91–107. <https://doi.org/10.1016/j.cpha.2019.08.005>
- Karagiorgi, Y., & Symeou, L. (2006). Teacher professional development in Cyprus. *Journal of In-Service Education*, 32(1), 47–61. <https://doi.org/10.1080/13674580500479968>
- Kaur, S. (2022). Trustworthy artificial intelligence: A systematic review.
- Khulaifiyah, W., Widiati, U., Anugerahwati, M., & Suryati, N. (2021). Autonomous Learning Activities: Perceptions of English Language Students in Indonesia. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*.
- Kizilgol, T. Z., & Kasapoglu, K. (2024). Social studies teacher competencies in 2050: An e-Delphi study. *European Journal of Futures Research*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s40309-024-00227-3>
- Klemencic, M., & Ashwin, P. (2015). Teaching and learning: Overview of the thematic section. In *The European Higher Education Area* (pp. 315–324). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-20877-0_21
- Lampropoulos, G., Keramopoulos, E., Diamantaras, K., & Evangelidis, G. (2023). Integrating augmented reality and gamification in computer science education. *Education Sciences*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/educsci13060618>
- Lengua-Cantero, C., Caro-Piñeres, M., & Pérez, J. M. (2024). Artificial intelligence, autonomous learning, and 21st-century skills. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(6). <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n6-136>

- León-Jiménez, S., Segovia-Aguilar, B., & García-Cabrera, M. M. (2024). Dialogic Pedagogical Gatherings. *HSE Social and Education History*, 13(3), 188–206. <https://doi.org/10.17583/hse.15141>
- Li, B., Tan, Y. L., Wang, C., & Lowell, V. (2025). Systematic review of generative AI in language learning. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 9., 100445. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100445>
- Li, M., Ma, S., & Shi, Y. (2023). Effectiveness of gamification in education: Meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 14, 1253549. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1253549>
- Li, S. (2025). Health education as autonomy development. *Health Education Journal*. <https://doi.org/10.1177/00178969251358065>
- Li, Y., Sangsawang, T., & Vipahasna, K. (2023). Delphi technique for developing a self-regulated learning model. *Journal of Applied Data Sciences*, 4(3), 254–263. <https://doi.org/10.47738/jads.v4i3.124>
- Liu, Z., Zhang, Q., & Liu, G. (2021). Professional development of university teaching staff under digital platforms. *ACM International Conference Proceeding Series*, 111–116. <https://doi.org/10.1145/3511716.3511734>
- López, M. M., & Pu, C. (2020). Global perspectives in teacher education. In *People-Centered Approaches* (pp. 20–45). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3796-1.ch002>
- López-Aguado, M. (2010). Diseño y análisis del Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo (CETA). *Revista de Psicodidáctica*, 15(1), 77–99.*
- Lytvynova, S., Vodopian, N., & Sysoeva, O. (2024). Artificial intelligence in secondary education. *CCIS*, 2130, 393–412. https://doi.org/10.1007/978-3-031-63235-8_26
- Macauley, K., Jette, D. U., Brudvig, T. J., Callahan, J., & Levangie, P. K. (2021). Constructivism & cognitive load in PT education. *Journal of Physical Therapy Education*, 35(1), 27–37. <https://doi.org/10.1097/JTE.0000000000000166>
- Magraner, T., Gil-García, I. C., & Fernández-Guillamón, A. (2025). Linking SDGs, competencies, and learning outcomes. *Sustainability (Switzerland)*, 17(19). <https://doi.org/10.3390/su17198910>

- Malet, R. (2022). Desarrollo profesional docente: revisión y efectos internacionales. *Curriculo Sem Fronteiras*, 22. <https://doi.org/10.35786/1645-1384.v22.1102>
- Malet, R. (2023). Continuing professional development in France. In *Innovation in Teacher Professional Learning in Europe* (pp. 199–209). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781003322610-16>
- Maniscalco, L., & Albanese, M. (2023). Capability approach & sustainability in HE faculty development. *CCIS*, 1779, 219–229. https://doi.org/10.1007/978-3-031-29800-4_17
- Marcos-Sánchez, R., Ferrández, D., & Morón, C. (2022). Systems Thinking for Sustainability Education. *Sustainability (Switzerland)*, 14(19). <https://doi.org/10.3390/su141911812>
- Mardi, F. (2022). In-service teachers' views of global and digital experience. In *Advancing Teaching and Teacher Education in the Virtual Age* (pp. 335–352). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8407-4.ch016>
- Martínez-Acosta, M., Villarreal-Muraira, C. M., Visconti-Arizpe, P., Fernández-Carril, L., Kuhn-Cuéllar, L., & Membrillo-Hernández, J. (2025). Sustainability competencies in engineering education. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 1280, 50–59. https://doi.org/10.1007/978-3-031-83523-0_5
- Martínez-Fernández, J. R. (2019). El modelo de patrones de aprendizaje. *Revista Colombiana de Educación*, 77(1), 1–24. <https://doi.org/10.17227/rce.num77-9953>
- Massey, F. J. (1951). The Kolmogorov–Smirnov test for goodness of fit. *Journal of the American Statistical Association*, 46(253), 68–78. <https://doi.org/10.1080/01621459.1951.10500769>
- Memon, S., Jurin, T., Kwan, K., Jan, M., Sidnal, N., & Nafi, S. M. (2021). Fully online flipped classroom experience. *Education Sciences*, 11(11), 698. <https://doi.org/10.3390/educsci11110698>
- Menezes, K., Aleixo, C., Silva, S., Carreira, F., & Menezes, S. F. (2025). AI and personalized education in business sciences. In *Leveraging Technology for Organizational Adaptability* (pp. 159–180). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-6045-3.ch008>

- Meyliana, Sablan, B., Surjandy, & Hidayanto, A. N. (2022). Flipped learning effect on engagement. *Education and Information Technologies*, 27(3), 3341–3359. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10723-9>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Mutanga, M. B. (2024). Students' experiences in project-based learning. *Trends in Higher Education*, 3(4), 903–911. <https://doi.org/10.3390/higheredu3040052>
- Naranjo, A., de Toro, J., & Nolla, J. M. (2015). Teaching of rheumatology: From teacher-centered to student-centered. *Reumatologia Clinica*, 11(4), 196–203. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2014.12.006>
- Noguera, I., Albó, L., & Beardsley, M. (2022). Flexible teaching models and constructivist learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(4), 22–39. <https://doi.org/10.14742/ajet.7968>
- Noguera, I., Robalino, P. E., & Ahmedi, S. (2023). Flexibility of flipped classroom for self-regulated learning. *RIED*, 26(2), 155–173.
- Nyamweru, J. C., Ndayitwayeko, W. M., Kessler, A., & Biemans, H. (2025). Sustainability competencies in vocational agriculture. *International Journal of Training and Development*, 29(2), 108–123. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12347>
- Olivares Olivares, S. L., López Cabrera, M. V., Loyola Segura, M. R., & Valdez García, J. E. (2018). Faculty development for clinical educators. *IGI Global*, 1554–1577. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5631-2.CH072>
- Otto, S., Bertel, L. B., Lyngdorf, N. E. R., Markman, A. O., Andersen, T., & Ryberg, T. (2024). Emerging digital practices in higher education. *Education and Information Technologies*, 29(2), 1673–1696. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11789-3>
- Paakkari, O., Kulmala, M., Lyyra, N., Saaranen, T., Lindfors, P., & Tyrväinen, H. (2024). Core competencies of a health education teacher. *Health Promotion International*, 39(4). <https://doi.org/10.1093/heapro/daae078>
- Palomares-Ruiz, A., & García-Toledano, E. (2023). Liderazgo y emprendimiento en docencia e investigación para una educación inclusiva. Editorial Síntesis.
- Pérez-Penup, L., & Villalobos, I. R. (2024). Research competencies of university professors. *Journal of Multidisciplinary Studies in Human Rights and Science*, 6(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.11083664>

- Pérez-Portabella, A., Arias-Oliva, M., Padilla-Castillo, G., & de Andrés-Sánchez, J. (2025). Ethical evaluations of generative AI. *Digital 2025*, 5(3), 33. <https://doi.org/10.3390/DIGITAL5030033>
- Pham, T. T. H., Pham, H. H., & Luong, D. H. (2025). Online pedagogical competencies 2011–2022. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 14(1), 659–670. <https://doi.org/10.11591/ijere.v14i1.28717>
- Pozo-Sánchez, S., López-Belmonte, J., Rodríguez-García, A. M., & López-Núñez, J. A. (2020). Competencia digital docente en flipped learning. *Culture and Education*, 32(2), 213–241. <https://doi.org/10.1080/11356405.2020.1741876>
- Pubule, J., Blumberga, A., Rozakis, S., Vecina, A., Kalnbalkite, A., & Blumberga, D. (2020). Education and the bioeconomy goals. *Environmental and Climate Technologies*, 24(2), 149–159. <https://doi.org/10.2478/rtuct-2020-0062>
- Qiao, R., Liu, C., & Xu, J. (2024). Algorithmic app use and user gratification. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03221-z>
- Ramírez-Ramírez, D. M., et al. (2025). Research trends in the development of generic skills. *Frontiers in Education*, 10. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1629392>
- Ratnayake, A., Bansal, A., Wong, N., Saseetharan, T., Prompiengchai, S., Jenne, A., Thiagavel, J., & Ashok, A. (2024). Metacognitive awareness to promote self-regulated learning. *Journal of Microbiology and Biology Education*, 25(1). <https://doi.org/10.1128/jmbe.00103-23>
- Reina, A. R. C., & Silva, Y. E. L. (2022). ICT and neuroeducation in higher education. *Human Review*, 11. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.3962>
- Ripoll-Núñez, K., & Arrieta-Caycedo, C. A. (2022). What is an excellent teacher? *Revista Colombiana de Educación*, 1(85), 9–29. <https://doi.org/10.17227/RCE.NUM85-11690>
- Robinson, B., & Latchem, C. (2004). Teacher education through open and distance learning. In *World Review of Distance Education and Open Learning*, 3, 1–27. <https://doi.org/10.4324/9780203018699-8>
- Romero Oliva, M. F., Florido Zarazaga, B., & Heredia Ponce, H. (2024). SDGs and non-fiction picture books in initial teacher education. *Prisma Social*.

- Rubeba, A. M. (2025). Teaching competencies in Tanzania. *Heliyon*, 11(1). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e41683>
- Sadaghian, S., Marandi, S. S., & Iravani, H. (2020). Autonomous language learning in a work-cycle. *SiSal Journal*, 11(2), 66–85. <https://doi.org/10.37237/110202>
- Salloum, S. A. (2024). AI perils in education. In *Studies in Big Data*, 144, 669–675. https://doi.org/10.1007/978-3-031-52280-2_43
- Schmal, R., Rivero, S., & Vidal-Silva, C. (2017). Developing generic skills in undergraduate programs. *SCCC 2017*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/SCCC.2017.8405107>
- Shidiq, G. A., Promkaew, S., & Faikhamta, C. (2022). Trends of competencies in teacher education. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 43(1), 257–264. <https://doi.org/10.34044/j.kjss.2022.43.1.35>
- Shyr, W. J., & Chen, C. H. (2018). Technology-enhanced flipped learning system. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(1), 53–62. <https://doi.org/10.1111/jcal.12213>
- Silverajah, V. S. G., Wong, S. L., Govindaraj, A., Khambari, M. N. M., Rahmat, R. W. O. K., & Deni, A. R. M. (2022). Review of self-regulated learning in flipped classrooms. *IEEE Access*, 10, 20270–20294. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3143857>
- Smith, B., & Wyness, L. (2024). Effective professional teacher development: Systematised review. *Professional Development in Education*. <https://doi.org/10.1080/19415257.2024.2386666>
- Sposato, P. (2025). A taxonomy for leadership, governance, policy and compliance in higher education AI.
- Stare, J., Klun, M., & Dečman, M. (2023). Digital competences development in teachers. *NISPAcee Journal of Public Administration and Policy*, 16(1), 138–166. <https://doi.org/10.2478/nispa-2023-0006>
- Student. (1908). The probable error of a mean. *Biometrika*, 6(1), 1–25. <https://doi.org/10.1093/biomet/6.1.1>
- Studying as self-regulated learning. (n.d.). Retrieved October 28, 2025, from <https://psycnet.apa.org/record/1998-07283-011>

Suárez-Guisuraga, Ó., López-Aguado, M., & Vinci, V. (2025). Challenges of university teaching professionalization in comparative perspective: Spain and Italy. *Revista Española de Educación Comparada*, 47, 227–249. <https://doi.org/10.5944/reec.47.2025.44073>

Sun, Y., Loo, F. C., & Yeoh, P. S. (2025). Musicology application of flipped classroom in music education: A scoping review. *Artseduca*, 42(42), 161–177. <https://doi.org/10.58262/ArtsEduca.4211>

Syrma, T. (2021). Η σημασία της φοιτητοκεντρικής μάθησης στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης. *Academia (Greece)*, 2021(23–24), 226–245. <https://doi.org/10.26220/aca.3607>

Tapia Morillo, A. G. (2018). Relación entre las competencias profesionales de los docentes y el aprendizaje autónomo de los estudiantes de la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional Federico Villarreal (Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal). <https://hdl.handle.net/20.500.13084/2609>

Tomesko, J., Cohen, D., & Bridenbaugh, J. (2022). Using a virtual flipped classroom model to promote critical thinking in online graduate courses in the United States: A case presentation. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 19. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2022.19.5>

Tsui, E. (2023). Learning from the future: Knowledge management systems in the twenty-first century. In *Knowledge Management and Organizational Learning* (Vol. 12, pp. 271–293). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-38696-1_14

U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. (2023). Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations. U.S. Department of Education.

Valle, G. E. E., & De Jesus Gil Hererera, R. (2025). Trends and challenges for AI in higher education. *AMLDS 2025*, 814–820. <https://doi.org/10.1109/AMLDS63918.2025.11159429>

Vidhyalaxmi, A., Jothikumar, K., Amutha Priya, K., Renugadevi, R., Gomathi, V., & Janani Ratthna, S. G. (2025). The metaverse in higher education: Development of a framework for gamification learning. *ICITIIT 2025*. <https://doi.org/10.1109/ICITIIT64777.2025.11041149>

Vinci, V., & Scarinci, A. (2022). Distance learning and digital scholarship: New challenges for faculty development. *Communications in Computer and Information Science*, 1542, 278–290. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96060-5_20

Vinueza-Morales, M., Rodas-Silva, J., & Vidal-Silva, C. (2025). Teaching programming in higher education: Analyzing trends, technologies, and pedagogical approaches through a bibliometric lens. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 16(1), 61–68. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2025.0160106>

Vinueza-Morales, M., Rodas-Silva, J., Vidal-Silva, C., & Madariaga-García, E. (2025). Bibliometric analysis of teaching strategies for programming courses in higher education. *Formación Universitaria*, 18(4), 39–50. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062025000400039>

Wei, H. (2021). Cultivation model for autonomous learning ability of Japanese majors. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(4), 201–211. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i04.20481>

Winne, P. H. (1997). Experimenting to bootstrap self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 89(3), 397–410. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.89.3.397>

Wong, J. G., & Fang, Y. (2012). Improving clinical teaching in China: Initial report of a multihospital pilot faculty development effort. *Teaching and Learning in Medicine*, 24(4), 355–360. <https://doi.org/10.1080/10401334.2012.719801>

Yanjin, S., Qian, L., Kun, Z., & Ruirui, Z. (2023). The application of artificial intelligence technology in personalized teaching of vocational education. *ITME 2023, 13th International Conference on Information Technology in Medicine and Education*, 846–850. <https://doi.org/10.1109/ITME60234.2023.00172>

Ye, J. (2025). Self-evaluation: A catalyst for critical thinking or an obstacle? Lessons for educators. In *Training and Development in Transnational Higher Education* (pp. 161–182). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3373-1897-4.ch008>

Ye-Zhuang, T., & Jun, K. (2011). Mixed effects of system design for university faculty hiring based on institutional theory. *International Conference on Management Science and Engineering – Annual Conference Proceedings*, 1253–1259. <https://doi.org/10.1109/ICMSE.2011.6070116>

- Ying, H., & Jingwen, P. (2025). Innovative application of teaching and learning: Smart classroom. In *Lecture Notes in Educational Technology (Part F86*, pp. 199–215). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-97-8148-5_30
- You, C., Awang, S. R., & Wu, Y. (2024). Bibliometric analysis of global research trends on higher education leadership development using Scopus database from 2013–2023. *Discover Sustainability*, 5(1). <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00432-x>
- Zhao, L., Zhu, R., Cai, X., & Zhang, J. (2023). Improving sustainability of learning outcomes: An empirical study of medical students' autonomous learning. *Sustainability*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/su15075668>
- Zhao, S., & Tao, J. (2025). Research on the application strategy of generative artificial intelligence empowering college students' independent learning. 2025 7th International Conference on Computer Science and Technologies in Education (CSTE), 644–649. <https://doi.org/10.1109/CSTE64638.2025.11091906>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>
- 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

SOBRE LOS AUTORES

EDWIN COLLAZOS PAUCAR

Es Contador Público, Doctor en Economía, Maestro en Auditoría Integral, y doctor en Educación; con más de 20 años de experiencia profesional. Manejo de metodologías activas en la enseñanza universitaria. Es docente universitario con mas de 25 años de experiencia Docente a nivel de pregrado y posgrado en Universidades Privadas y Públicas del Perú. Invetigador Renacyt.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6148-1600>

LIZBETH LOURDES COLLAZOS PAUCAR

Ingeniera Zootecnista, Investigador Renacyt. Maestría y doctorado en Brasil, período de investigación en Lethbridge – Agriculture and Agri-Food Canadá. Con experiencia en Ciencia Animal, sistemas silvopastoriles, ILPF, elaboración de proyectos de investigación en agricultura digital y cambio climático.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9665-2972>

HELEN CAROL GAMARRA RAMIREZ

Es doctora en Educación y docencia universitaria Es docente universitario con más de 20 años de experiencia en programas de pregrado y posgrado; además de una sólida trayectoria como investigadora en temas de educación. Ha participado en procesos de coordinación Y Supervisión de la Calidad en Instituciones Educativas. Especialista en capacitación, comunicación y seguimiento de procesos educativos y de gestión. Dominio de metodologías activas (ABP,) en educación superior. Se desempeñó en Gestión Educativa y Proyectos de Responsabilidad Social. Acompañamiento y tutoría universitaria desde donde promueve la investigación y la divulgación científica orientada al desarrollo sostenible.

ORCID: <https://orcid.org//0000-0002-4641-8475>

GENARO INCHICAQUI BAUTISTA

esIngeniero Civil, Doctorado en Ingeniería Civil, Maestro en Gerencia de Proyectos Empresariales. Es docente universitario con mas de 15 años de experiencia en programas de pregrado y pos grado, ademas de una solida trayectoria como investigador en temas de ingeniería: Vial, Estructuras y Gestión.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9476-7963>

TENDENCIAS EMERGENTES EN COMPETENCIAS DOCENTES Y APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN LA UNIVERSIDAD



www.arcoeditores.com
contato@arcoeditores.com
(55)99723-4952

ARCO
EDITORES ● ● ●