



# EDUCACIÓN SUPERIOR INTELIGENTE:

*Innovación, Inteligencia Artificial y  
Transformación Educativa*



Caiza López, Daysi Lorena  
Herrera Esquivel, Carlos Anibal  
Guida Acevedo, Guido Nino  
Vera León, Judith Ernestina  
Granizo Ortega, Gianna Nathalie

Díaz Tinoco, Johanna Elizabeth  
Montero Palacios, Lenin Frederick  
Peña Montesinos, Cinthya Edith  
Espinosa Rojas, Elizabeth del Cisne

**Educación Superior  
Inteligente: Innovación,  
Inteligencia Artificial y  
Transformación Educativa**



# **Educación Superior Inteligente: Innovación, Inteligencia Artificial y Transformación Educativa**

Caiza López, Daysi Lorena  
Herrera Esquivel, Carlos Anibal  
Guida Acevedo, Guido Nino  
Vera León, Judith Ernestina  
Granizo Ortega, Gianna Nathalie  
Díaz Tinoco, Johanna Elizabeth  
Montero Palacios, Lenin Frederick  
Peña Montesinos, Cinthya Edith  
Espinosa Rojas, Elizabeth del Cisne

**Editorial EduLearn Academy SAS**

**Website:** <https://editorial.edulearn.ec/>

**Email:** [editorial@edulearn.ec](mailto:editorial@edulearn.ec)

**Telf. (+593) 992663228**

**Machala, Ecuador**

Primera edición, 2026 – 05 - 21

**ISBN:** 978-9907-831-00-9

**DOI:** [10.64973/edu.2026.2542](https://doi.org/10.64973/edu.2026.2542)

Distribución online

## **Cita:**

Caiza López, D. L., Herrera Esquivel, C. A., Guida Acevedo, G. N., Vera León, J. E., Granizo Ortega, G. N., Díaz Tinoco, J. E., Montero Palacios, L. F., Peña Montesinos, C. E., & Espinosa Rojas, E. del C. (2026). *Educación superior inteligente: Innovación, Inteligencia Artificial y Transformación Educativa*. [Editorial EduLearn Academy SAS](https://doi.org/10.64973/edu.2026.2542). <https://doi.org/10.64973/edu.2026.2542>



Esta obra ha sido sometida a un riguroso proceso de evaluación académica bajo la modalidad de doble par ciego, con el fin de garantizar la calidad científica y editorial de su contenido. El texto y las ideas aquí desarrolladas están protegidos por la normativa vigente en materia de propiedad intelectual; queda estrictamente prohibida su reproducción total o parcial, distribución, comunicación pública o cualquier otra forma de utilización no autorizada, en cualquier medio o soporte, ya sea electrónico, mecánico, óptico, de grabación, fotocopia u otros. Toda infracción constituirá una vulneración a los derechos exclusivos de su(s) autor(es) y de la editorial, dando lugar a las acciones legales correspondientes.

Todos los derechos reservados © 2026

**Caiza López, Daysi Lorena**

[dl.caizal@uea.edu.ec](mailto:dl.caizal@uea.edu.ec)

**Universidad Estatal Amazónico**

<https://orcid.org/0000-0001-9582-0762>

Profesional del área ambiental con formación de tercer nivel en Ingeniería Ambiental y de cuarto nivel en Gestión Ambiental y Energética en las Organizaciones; cuenta con la certificación otorgada por el organismo nacional competente en Educación Superior, que la habilita para el desarrollo de actividades de investigación en el Ecuador. A lo largo de su trayectoria académica y profesional ha publicado diversos artículos científicos en su área de especialización, contribuyendo al fortalecimiento del conocimiento en el campo ambiental.

**Herrera Esquivel, Carlos Aníbal**

[caherrerae@pucesd.edu.ec](mailto:caherrerae@pucesd.edu.ec)

**Universidad Católica del Ecuador**

<https://orcid.org/0009-0007-3849-2097>

Médico Cirujano graduado en la UTE Quito, Médico Especialista en Cirugía General graduado en Rusia, Especialista en Salud Y seguridad Ocupacional por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Docente a Tiempo Completo en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo.

**Guida Acevedo, Guido Nino**

[gnguido@pucesd.edu.ec](mailto:gnguido@pucesd.edu.ec)

**Universidad Católica del Ecuador**

<https://orcid.org/0000-0002-3721-9618>

Médico Especialista en Cirugía General Hospital General Doctor Gustavo Domínguez Zambrano, Santo Domingo; Docente de la carrera de Medicina Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo

**Vera León, Judith Ernestina**

[jevera4@espe.edu.ec](mailto:jevera4@espe.edu.ec)

**Universidad De Las Fuerzas Armadas Espe**

<https://orcid.org/0000-0002-4059-0020>

Docente universitaria ecuatoriana con amplia trayectoria en la enseñanza del inglés y español como lenguas extranjeras; actualmente me desempeño en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE como profesora del Departamento de Ciencias Humanas y Sociales, donde también he ejercido funciones de coordinación académica en el Instituto de Idiomas; cuento con experiencia previa en la Universidad San Francisco de Quito y la Universidad Central del Ecuador, así como en instituciones internacionales en España y Austria, lo que ha fortalecido mi enfoque intercultural y pedagógico

**Granizo Ortega, Gianna Nathalie**

[Ngranizo15@hotmail.com](mailto:Ngranizo15@hotmail.com)

**Universidad Estatal de Milagro**

<https://orcid.org/0009-0006-4344-2783>

Licenciada Ciencias de la educación mención educación Básica. Magister en educación básica. Profesional comprometida, responsable y proactiva, con sólida formación en el ámbito educativo y experiencia en el acompañamiento académico, orientación pedagógica y seguimiento de procesos formativos. Me caracterizo por mi capacidad de organización, trabajo colaborativo y cumplimiento de normativas institucionales, así como por mi vocación de servicio y sentido ético

**Díaz Tinoco, Johanna Elizabeth**

[elitadiaz2193@hotmail.com](mailto:elitadiaz2193@hotmail.com)

**Ministerio de Educación del Ecuador**

<https://orcid.org/0009-0000-0034-9622>

Licenciatura Universidad Nacional de Loja maestría universidad hemisferios trabajo en Ministerio de Educación, Deporte y Cultura.

**Montero Palacios, Lenin Frederick**

[leninmontero@gmail.com](mailto:leninmontero@gmail.com)

**Universidad de Guayaquil**

<https://orcid.org/0009-0001-9577-4660>

Administrador educativo, Universidad de Guayaquil, Abogados de los juzgados y tribunales de la República del Ecuador, licenciatura en ciencias de la educación, Magister en Derecho Constitucional, especialista en derecho penal y procesal penal, máster universitario en comunicación y marketing político, Máster Universitario en Dirección en la Gestión Pública, Docente Universitario, Defensor Público del Guayas

**Peña Montesinos, Cinthya Edith**

[cin.edith@hotmail.com](mailto:cin.edith@hotmail.com)

**Ministerio de Educación**

<https://orcid.org/0009-0006-8394-9802>

Licenciada en Ciencias de la Educación mención Docencia en Informática, y Magíster en Educación mención en Gestión del Aprendizaje Mediado por TIC. Cuenta con 9 años de experiencia en el sistema educativo ecuatoriano, desempeñándose en el Ministerio de Educación en la Escuela de Educación General Básica General Manuel Serrano Renda. Se destaca por la integración de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, promoviendo metodologías innovadoras y el desarrollo de competencias digitales en sus estudiantes, con un firme compromiso hacia la calidad educativa y la mejora continua.

**Espinosa Rojas, Elizabeth del Cisne**

[ecespino1994@gmail.com](mailto:ecespino1994@gmail.com)

**Universidad Técnica Particular de Loja**

<https://orcid.org/0009-0008-0031-8461>

Licenciada en Ciencias de la Educación con mención en Educación Básica por la Universidad Técnica Particular de Loja y máster en Liderazgo y Dirección de Centros Educativos por la Universidad Internacional de La Rioja. Con una trayectoria docente consolidada desde 2021, se ha desempeñado como tutora y docente responsable en las asignaturas de Filosofía e Historia de la Educación, Pedagogía y Desarrollo del Pensamiento Verbal en el Desarrollo Integral, abarcando tanto la modalidad en línea como la presencial.

# **DECLARACIÓN DE USO APROPIADO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

La presente declaración tiene por objeto dejar constancia expresa, clara y verificable del uso responsable, ético y legal de herramientas de inteligencia artificial en el proceso de elaboración de la obra titulada **Educación Superior Inteligente: Innovación, Inteligencia Artificial y Transformación Educativa** estableciendo la autoría humana, la responsabilidad intelectual y el cumplimiento estricto del marco normativo ecuatoriano en materia de derechos de autor y propiedad intelectual, de conformidad con los requisitos exigidos para su registro ante el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales.

## **1. Autoría humana y responsabilidad intelectual**

Se declara que la autoría principal y responsable de la obra corresponde a los autores de la misma, quienes han dirigido, planificado, estructurado, redactado, revisado y validado el contenido académico, pedagógico y científico del libro, asumiendo plena responsabilidad intelectual, ética y legal sobre la totalidad de la obra.

Esta declaración se fundamenta en el artículo 22 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, el cual establece que la protección de los derechos de autor recae sobre las creaciones intelectuales originales producto del ingenio humano, reconociendo como titular de derechos a la persona natural que realiza la creación.

Asimismo, conforme al artículo 144 del COESCCI, se reconoce que los derechos de autor nacen con la creación de la obra y corresponden al autor o

autores humanos que la han producido, independientemente del soporte, formato o herramientas utilizadas durante su elaboración.

## **2. Uso de inteligencia artificial como herramienta de apoyo**

Se deja constancia de que, durante el proceso de elaboración de la obra, se han utilizado herramientas de inteligencia artificial únicamente como recursos de apoyo técnico, tales como asistencia lingüística, sugerencias de estilo, organización preliminar de ideas o apoyo en procesos de revisión formal, sin que dichas herramientas hayan generado de manera autónoma el contenido sustantivo, científico o pedagógico de la obra.

El uso de inteligencia artificial no sustituye la autoría humana, ni constituye coautoría, ni genera derechos intelectuales propios, manteniéndose en todo momento el control intelectual, decisonal y creativo en manos del autor humano, en concordancia con el principio de autoría establecido en el artículo 322 de la Constitución de la República del Ecuador, que reconoce y protege la propiedad intelectual en todas sus formas.

## **3. Originalidad de la obra y ausencia de plagio**

Se declara que la obra es original, producto del análisis académico, la experiencia pedagógica, la investigación documental y la reflexión crítica de sus autores humanos, y que no constituye plagio, reproducción indebida ni apropiación no autorizada de obras de terceros.

De conformidad con el artículo 146 del COESCCI, se garantiza que la obra cumple con el principio de originalidad exigido para la protección de los derechos de autor, y que cualquier referencia a fuentes externas ha sido

debidamente citada y contextualizada conforme a las normas académicas vigentes.

La inteligencia artificial no ha sido utilizada para copiar textos protegidos, falsear autoría, ni vulnerar derechos de terceros, manteniéndose el respeto estricto a los derechos patrimoniales y morales reconocidos por la legislación ecuatoriana.

#### **4. Responsabilidad legal y ética del contenido**

Los autores del libro asumen de manera expresa la responsabilidad total sobre el contenido, ideas, interpretaciones, conclusiones, propuestas pedagógicas, instrumentos didácticos y aportes científicos incluidos en la obra, aun cuando se hayan empleado herramientas tecnológicas de apoyo.

Este principio se sustenta en el artículo 66 numeral 5 de la Constitución de la República del Ecuador, que garantiza el derecho a la responsabilidad por los actos propios, así como en los principios de buena fe y ética académica que rigen la producción intelectual.

#### **5. Cumplimiento del marco legal para el registro en SENADI**

La presente declaración se emite para efectos del registro de la obra ante el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, en cumplimiento de los requisitos de identificación de autoría, originalidad y responsabilidad establecidos en la normativa ecuatoriana.

Conforme al artículo 147 del COESCCI, el registro tiene carácter declarativo y no constitutivo, por lo que la autoría existe desde la creación de la obra; sin

embargo, el registro ante SENADI constituye un medio de prueba legal que respalda la titularidad de los derechos de autor.

En este sentido, se reafirma que la inteligencia artificial no ostenta condición de autor, coautor ni titular de derechos, ya que el ordenamiento jurídico ecuatoriano reconoce exclusivamente a personas naturales como sujetos de derechos de autor, quedando las herramientas tecnológicas subordinadas al uso humano.

## **6. Declaración final**

En virtud de lo expuesto, se declara que el uso de inteligencia artificial en la obra **Educación Superior Inteligente: Innovación, Inteligencia Artificial y Transformación Educativa** ha sido ético, transparente, auxiliar y plenamente conforme a la legislación vigente del Ecuador, manteniéndose la autoría humana, la originalidad intelectual y el respeto a los derechos de propiedad intelectual exigidos para su registro ante el SENADI.

La presente declaración forma parte integrante de la documentación legal y editorial de la obra, para los fines académicos, científicos, institucionales y de protección de derechos que correspondan

## Sinopsis

El libro *Educación Superior Inteligente: Innovación, Inteligencia Artificial y Transformación Educativa* constituye una obra académica orientada al análisis de los profundos cambios que atraviesa la educación superior en el contexto de la revolución digital y la sociedad del conocimiento. A través de un enfoque reflexivo, crítico y prospectivo, el texto examina cómo las instituciones universitarias han debido adaptarse a nuevas dinámicas tecnológicas, pedagógicas y sociales impulsadas por el avance de la inteligencia artificial, la automatización, la conectividad global y las tecnologías emergentes.

La obra aborda de manera integral los principales desafíos y oportunidades que surgen en torno a la transformación educativa contemporánea. En sus capítulos se analizan temas relacionados con la innovación pedagógica, la digitalización de los procesos académicos y administrativos, el uso de plataformas virtuales de aprendizaje, la educación híbrida y flexible, así como la integración de herramientas tecnológicas en la práctica docente universitaria. Asimismo, se estudia el impacto de tecnologías como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, la analítica del aprendizaje, la realidad aumentada, la realidad virtual y el metaverso en la construcción de nuevos escenarios educativos.

Uno de los ejes centrales del libro es el papel del docente en la educación superior inteligente. La obra destaca la necesidad de

fortalecer las competencias digitales, pedagógicas y éticas de los profesores universitarios para responder a las demandas de estudiantes cada vez más conectados y familiarizados con los entornos tecnológicos. En este sentido, se reflexiona sobre el docente del futuro, entendido como un mediador del aprendizaje capaz de diseñar experiencias educativas innovadoras, inclusivas y centradas en el estudiante.

Además, el texto profundiza en la importancia de los entornos virtuales de aprendizaje y las plataformas de gestión educativa como herramientas fundamentales para garantizar la continuidad y calidad de la educación en contextos digitales. Se analizan recursos educativos abiertos, herramientas colaborativas, sistemas de evaluación digital y estrategias de personalización del aprendizaje mediante el uso de datos e inteligencia artificial.

La obra también examina los retos éticos y sociales asociados con la incorporación de tecnologías inteligentes en la educación superior. Entre ellos se destacan la protección de datos, la privacidad, la brecha digital, la inclusión educativa, el uso responsable de la inteligencia artificial y la necesidad de garantizar igualdad de oportunidades en el acceso al conocimiento. Desde esta perspectiva, el libro propone una visión humanista de la innovación educativa, donde la tecnología actúe como un medio para fortalecer el aprendizaje y no como un sustituto de la interacción humana.

Educación Superior Inteligente: Innovación, Inteligencia Artificial y Transformación Educativa presenta una mirada prospectiva sobre el futuro de las universidades inteligentes, resaltando la importancia de construir instituciones más flexibles, sostenibles y adaptadas a las exigencias de un mundo globalizado y digital. La obra invita a docentes, investigadores, estudiantes y gestores educativos a reflexionar sobre la necesidad de transformar la educación superior mediante modelos pedagógicos innovadores, apoyados en la tecnología y orientados al desarrollo integral de las personas y las sociedades.

**Palabras clave:** educación superior, inteligencia artificial, innovación, transformación digital, aprendizaje

## Synopsis

Smart Higher Education: Innovation, Artificial Intelligence, and Educational Transformation is an academic work focused on analyzing the profound transformations currently taking place in higher education within the context of the digital revolution and the knowledge society. Through a reflective, critical, and forward-looking approach, the text examines how universities and higher education institutions have been compelled to adapt to new technological, pedagogical, and social dynamics driven by artificial intelligence, automation, global connectivity, and emerging technologies.

The book comprehensively addresses the main challenges and opportunities associated with contemporary educational transformation. Its chapters explore topics related to pedagogical innovation, the digitalization of academic and administrative processes, the use of virtual learning platforms, hybrid and flexible education, and the integration of technological tools into university teaching practices. In addition, the work studies the impact of technologies such as artificial intelligence, machine learning, learning analytics, augmented reality, virtual reality, and the metaverse in shaping new educational scenarios.

One of the central themes of the book is the role of teachers in intelligent higher education. The work highlights the need to strengthen the digital, pedagogical, and ethical competencies of

university professors in order to respond to the demands of students who are increasingly connected and familiar with technological environments. In this regard, the text reflects on the teacher of the future as a learning facilitator capable of designing innovative, inclusive, and student-centered educational experiences.

Furthermore, the book emphasizes the importance of virtual learning environments and educational management platforms as essential tools for ensuring the continuity and quality of education in digital contexts. It analyzes open educational resources, collaborative tools, digital assessment systems, and personalized learning strategies supported by data analysis and artificial intelligence.

The work also examines the ethical and social challenges related to the incorporation of intelligent technologies in higher education. These include data protection, privacy, the digital divide, educational inclusion, the responsible use of artificial intelligence, and the need to guarantee equal opportunities in access to knowledge. From this perspective, the book proposes a humanistic vision of educational innovation in which technology serves as a means to strengthen learning rather than replace human interaction.

Smart Higher Education: Innovation, Artificial Intelligence, and Educational Transformation presents a prospective vision of the future of smart universities, emphasizing the importance of building more flexible, sustainable, and adaptive institutions capable of

responding to the demands of a globalized and digital world. The work invites teachers, researchers, students, and educational leaders to reflect on the need to transform higher education through innovative pedagogical models supported by technology and oriented toward the comprehensive development of individuals and societies.

**Keywords:** higher education, artificial intelligence, innovation, digital transformation, learning

# ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO .....	xx
CAPÍTULO I: EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA ERA DIGITAL: CONTEXTO Y EVOLUCIÓN .....	34
<b>Introducción:</b> .....	34
<b>Objetivo:</b> .....	36
<b>1.1 Transformaciones históricas de la educación superior</b> .....	36
1.1.1 <i>Evolución de la universidad como institución social</i> .....	40
1.1.2 <i>Influencia de la globalización en la educación superior</i> .....	42
1.1.3 <i>Masificación vs. calidad educativa</i> .....	43
1.1.4 <i>Internacionalización de la educación</i> .....	45
<b>1.2 Impacto de la digitalización en la universidad</b> .....	47
1.2.1 <i>Transformación de los entornos de aprendizaje</i> .....	50
1.2.2 <i>Inteligencia artificial en la educación superior</i> .....	51
1.2.3 <i>Big Data y analítica del aprendizaje</i> .....	53
1.2.4 <i>Educación híbrida y modelos flexibles</i> .....	55
1.2.5 <i>Recursos educativos digitales y su integración pedagógica</i> .....	56
<b>1.3 Sociedad del conocimiento y aprendizaje permanente</b> .....	57
1.3.1 <i>Competencias del siglo XXI</i> .....	59
1.3.2 <i>Cultura digital y alfabetización informacional</i> .....	60
1.3.3 <i>Aprendizaje autónomo y autorregulado</i> .....	61
1.3.4 <i>Educación continua y formación profesional permanente</i> .....	62
1.3.5 <i>Rol de la universidad en la sociedad del conocimiento</i> .....	63
<b>1.4 Nuevos perfiles de estudiantes universitarios</b> .....	64
1.4.1 <i>Diversidad estudiantil (edad, contexto, modalidad)</i> .....	67
1.4.2 <i>Estudiantes nativos e inmigrantes digitales</i> .....	67
1.4.3 <i>Estilos de aprendizaje en entornos digitales</i> .....	68

1.4.4	<i>Motivación y engagement académico</i> .....	69
1.4.5	<i>Inclusión y accesibilidad en la educación superior</i> .....	69
<b>1.5</b>	<b>Retos actuales de la educación superior</b> .....	71
1.5.1	<i>Innovación pedagógica y resistencia al cambio</i> .....	73
1.5.2	<i>Evaluación en entornos virtuales</i> .....	74
1.5.3	<i>Ética digital y uso responsable de la tecnología</i> .....	75
1.5.4	<i>Sostenibilidad de los modelos educativos digitales</i> .....	75
1.5.5	<i>Políticas educativas y regulación en la era digital</i> .....	76
<b>CAPÍTULO II: FUNDAMENTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR INTELIGENTE</b> .....		78
	<b>Introducción</b> .....	78
	<b>Objetivo:</b> .....	81
<b>2.1</b>	<b>Concepto de educación superior inteligente</b> .....	81
2.1.1	<i>Uso de datos para la toma de decisiones educativas</i> .....	83
2.1.2	<i>Automatización de procesos académicos</i> .....	84
2.1.3	<i>Personalización del aprendizaje</i> .....	85
2.1.4	<i>Interacción en entornos digitales</i> .....	86
<b>2.2</b>	<b>Características y principios clave</b> .....	87
2.2.1	<i>Aprendizaje adaptativo centrado en el estudiante</i> .....	90
2.2.2	<i>Interactividad digital y construcción colaborativa del conocimiento</i> .....	91
2.2.3	<i>Acceso flexible y ubicuo a recursos educativos digitales</i> .....	92
2.2.4	<i>Análítica del aprendizaje y toma de decisiones basada en datos</i> .....	93
<b>2.3</b>	<b>Modelos educativos emergentes</b> .....	96
2.3.1	<i>Modelo híbrido de aprendizaje integrado (Blended Learning avanzado)</i> .....	99
2.3.2	<i>Modelo de aprendizaje adaptativo basado en inteligencia artificial</i> .....	100
2.3.3	<i>Modelo de formación por competencias orientado al desempeño profesional</i>	101
2.3.4	<i>Modelo de micro aprendizaje para la formación flexible y continua</i> .....	102

<b>2.4 Integración de tecnologías digitales en el aprendizaje.....</b>	<b>103</b>
2.4.1 <i>Sistemas de gestión del aprendizaje como núcleo del ecosistema educativo digital .....</i>	<i>105</i>
2.4.2 <i>Tecnologías inmersivas: realidad virtual y aumentada en la educación superior .....</i>	<i>106</i>
2.4.3 <i>Analítica educativa y Big Data para la mejora del aprendizaje .....</i>	<i>107</i>
2.4.4 <i>Aplicaciones móviles y aprendizaje ubicuo en entornos digitales.....</i>	<i>108</i>
<b>2.5 Rol de la inteligencia artificial en la educación .....</b>	<b>109</b>
2.5.1 <i>Sistemas de tutoría inteligente para el aprendizaje personalizado .....</i>	<i>111</i>
2.5.2 <i>Chatbots educativos como asistentes virtuales de apoyo académico .....</i>	<i>112</i>
2.5.3 <i>Evaluación automatizada y retroalimentación inteligente del aprendizaje .</i>	<i>113</i>
2.5.4 <i>Analítica predictiva para la toma de decisiones educativas .....</i>	<i>114</i>
<b>CAPÍTULO III: COMPETENCIAS DIGITALES Y NUEVOS ROLES EDUCATIVOS .....</b>	<b>116</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>116</b>
<b>Objetivo:.....</b>	<b>118</b>
<b>3.1 Competencias digitales docentes .....</b>	<b>119</b>
3.1.1 <i>Gestión crítica de la información y alfabetización digital docente .....</i>	<i>121</i>
3.1.2 <i>Comunicación digital y colaboración en entornos virtuales de aprendizaje .</i>	<i>122</i>
3.1.3 <i>Diseño y producción de contenidos educativos digitales innovadoras.....</i>	<i>123</i>
3.1.4 <i>Seguridad digital y ética en entornos educativos tecnológicos .....</i>	<i>124</i>
3.1.5 <i>Resolución de problemas tecnológicos e innovación educativa .....</i>	<i>124</i>
<b>3.2 Competencias digitales en estudiantes universitarios .....</b>	<b>126</b>
3.2.1 <i>Gestión estratégica de la información y alfabetización digital estudiantil... </i>	<i>128</i>
3.2.2 <i>Comunicación digital académica y profesional en entornos virtuales .....</i>	<i>129</i>
3.2.3 <i>Colaboración digital y trabajo en equipo mediado por tecnología.....</i>	<i>130</i>
3.2.4 <i>Ética digital y responsabilidad en el uso de la información académica.....</i>	<i>132</i>

<b>3.3 Alfabetización digital y pensamiento crítico</b> .....	132
3.3.1 <i>Evaluación crítica de la información en entornos digitales</i> .....	134
3.3.2 <i>Detección de desinformación y análisis de noticias falsas</i> .....	135
3.3.3 <i>Gestión ética y segura de datos en entornos digitales</i> .....	136
3.3.4 <i>Creación y difusión de contenidos digitales con enfoque educativo</i> .....	137
3.3.5 <i>Pensamiento crítico como eje integrador de la alfabetización digital</i> .....	138
<b>3.4 Nuevos roles del docente en entornos digitales</b> .....	140
3.4.1 <i>Docente como facilitador del aprendizaje activo y autónomo</i> .....	142
3.4.2 <i>Tutoría virtual y acompañamiento personalizado en entornos digitales</i> ....	142
3.4.3 <i>Diseño instruccional para entornos de aprendizaje digitales</i> .....	143
3.4.4 <i>Mediación tecnológica para la integración significativa de herramientas digitales</i> .....	144
<b>3.5 Aprendizaje autónomo y autorregulado</b> .....	146
3.5.1 <i>Autogestión del tiempo como base del aprendizaje autónomo</i> .....	148
3.5.2 <i>Motivación intrínseca y compromiso con el aprendizaje</i> .....	149
3.5.3 <i>Autoevaluación y metacognición en el proceso de aprendizaje</i> .....	150
3.5.4 <i>Planificación estratégica del aprendizaje autónomo</i> .....	151
3.5.5 <i>Fase de planificación: establecimiento de metas y estrategias</i> .....	152
<b>CAPÍTULO IV: INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR</b> .....	154
<b>Introducción</b> .....	154
<b>Objetivo:</b> .....	157
<b>4.1 Conceptos básicos de inteligencia artificial</b> .....	157
4.1.1 <i>Fundamentos y principios de la inteligencia artificial</i> .....	159
4.1.2 <i>Algoritmos y procesamiento de datos en la IA</i> .....	160
4.1.3 <i>Procesamiento del lenguaje natural</i> .....	161
4.1.4 <i>Visión por computadora</i> .....	161

4.1.5 <i>Automatización inteligente</i> .....	162
<b>4.2 Aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación universitaria</b> .....	163
4.2.1 <i>Sistemas inteligentes de tutoría para el aprendizaje personalizado</i> .....	166
4.2.2 <i>Chatbots educativos como herramientas de interacción académica</i> .....	167
4.2.3 <i>Evaluación automatizada y analítica del rendimiento académico</i> .....	168
4.2.4 <i>Sistemas de recomendación para la personalización del aprendizaje</i> .....	169
4.2.5 <i>Inteligencia artificial en la gestión y toma de decisiones institucionales</i> .....	170
<b>4.3 Inteligencia artificial generativa en la enseñanza</b> .....	171
4.3.1 <i>Producción automatizada de contenidos educativos personalizados</i> .....	174
4.3.2 <i>Desarrollo de materiales didácticos digitales e innovadores</i> .....	174
4.3.3 <i>Asistencia inteligente en la redacción y producción académica</i> .....	175
4.3.4 <i>Diseño de actividades interactivas y experiencias de aprendizaje activo</i> .....	176
<b>4.4 Personalización del aprendizaje mediante IA</b> .....	179
4.4.1 <i>Sistemas de aprendizaje adaptativo en entornos educativos</i> .....	181
4.4.2 <i>Diseño de rutas de aprendizaje personalizadas</i> .....	182
4.4.3 <i>Monitoreo inteligente del progreso académico</i> .....	184
4.4.4 <i>Sistemas de retroalimentación automatizada para el aprendizaje continuo</i>	185
<b>4.5 Analítica de aprendizaje (Learning Analytics)</b> .....	186
4.5.1 <i>Procesos de recolección de datos en entornos educativos digitales</i> .....	188
4.5.2 <i>Análisis e interpretación de datos para la mejora del aprendizaje</i> .....	189
4.5.3 <i>Modelos predictivos para el rendimiento académico estudiantil</i> .....	190
4.5.4 <i>Toma de decisiones educativas basadas en datos</i> .....	191
<b>CAPÍTULO V: INNOVACIÓN EDUCATIVA Y METODOLOGÍAS ACTIVAS</b> .....	192
<b>Introducción</b> .....	192
<b>Objetivo:</b> .....	195

<b>5.1 Concepto de innovación educativa</b> .....	195
5.1.1 <i>Naturaleza y alcance de la innovación educativa</i> .....	197
5.1.2 <i>Clasificación estratégica de la innovación educativa</i> .....	198
5.1.3 <i>Enfoques diferenciados: innovación tecnológica y pedagógica</i> .....	200
5.1.4 <i>Factores determinantes en la innovación educativa</i> .....	201
5.1.5 <i>Desafíos y barreras en la implementación de la innovación</i> .....	202
<b>5.2 Metodologías activas en educación superior</b> .....	204
5.2.1 <i>Fundamentos y principios de las metodologías activas</i> .....	207
5.2.2 <i>Transformación de roles: estudiante activo y docente facilitador</i> .....	209
5.2.3 <i>Estrategias de evaluación en contextos de aprendizaje activo</i> .....	210
<b>5.3 Aula invertida (Flipped Classroom)</b> .....	212
5.3.1 <i>Fundamentación y características del aula invertida</i> .....	215
5.3.2 <i>Fases operativas del modelo de aula invertida</i> .....	216
5.3.3 <i>Recursos digitales en el aula invertida</i> .....	217
5.3.4 <i>Evaluación del aprendizaje en el modelo invertido</i> .....	218
<b>5.4 Aprendizaje basado en proyectos y problemas</b> .....	220
5.4.1 <i>Fundamentos del aprendizaje basado en proyectos y problemas</i> .....	223
5.4.2 <i>Análisis comparativo entre aprendizaje basado en problemas y proyectos</i> ..	224
<b>5.4.3 Fases estructurales del aprendizaje basado en proyectos</b> ..	225
<b>5.4.4 Evaluación por competencias en metodologías activas</b> .....	226
<b>5.5 Gamificación y aprendizaje significativo</b> .....	227
5.5.1 <i>Componentes estructurales de la gamificación educativa</i> .....	229
5.5.2 <i>Tipologías de dinámicas lúdicas en el aprendizaje</i> .....	230
5.5.3 <i>Motivación en la gamificación: enfoques intrínsecos y extrínsecos</i> .....	231
<b>CAPÍTULO VI: ENTORNOS VIRTUALES Y TECNOLOGÍAS EMERGENTES</b> .....	233
<b>Introducción</b> .....	233

<b>Objetivo:</b> .....	235
<b>6.1 Plataformas de Gestión del Aprendizaje</b> .....	235
6.1.1 <i>Arquitectura y características técnicas de los LMS</i> .....	237
6.1.2 <i>Clasificación de los LMS: comerciales y de código abierto</i> .....	239
6.1.3 <i>Integración de los LMS con herramientas digitales complementarias</i> .....	240
6.1.4 <i>Sistemas de seguimiento y analítica del aprendizaje</i> .....	241
6.1.5 <i>Seguridad de la información y protección de datos en LMS</i> .....	243
<b>6.2 Educación en línea, híbrida y flexible</b> .....	244
6.2.1 <i>Fundamentos de los modelos pedagógicos digitales</i> .....	248
6.2.2 <i>Interacción educativa: sincronía y asincronía en entornos virtuales</i> .....	250
6.2.3 <i>Diseño instruccional en entornos virtuales de aprendizaje</i> .....	251
6.2.4 <i>Estrategias de evaluación en modalidades virtuales</i> .....	252
6.2.5 <i>Inclusión y accesibilidad en la educación digital</i> .....	253
<b>6.3 Recursos Educativos Digitales y Abiertos</b> .....	253
6.3.1 <i>Marco legal y licencias abiertas en los REA</i> .....	257
6.3.2 <i>Repositorios digitales para la gestión y acceso a REA</i> .....	258
6.3.3 <i>Diseño y producción de Recursos Educativos Abiertos</i> .....	258
6.3.4 <i>Criterios e instrumentos para la evaluación de calidad de los REA</i> .....	260
6.3.5 <i>Cultura de colaboración y concreción en los REA</i> .....	261
<b>6.4 Realidad aumentada, realidad virtual y metaverso</b> .....	262
6.4.1 <i>Aplicaciones educativas de la realidad aumentada y la realidad virtual</i> ....	265
6.4.2 <i>Simulación de entornos profesionales mediante tecnologías inmersivas</i> .....	266
6.4.3 <i>Aprendizaje inmersivo y experiencial en entornos digitales</i> .....	267
6.4.4 <i>Entornos educativos en el metaverso y su potencial pedagógico</i> .....	268
6.4.5 <i>Costos, infraestructura y requerimientos técnicos de implementación</i> .....	268
<b>6.5 Herramientas digitales para la enseñanza universitaria</b> .....	269
6.5.1 <i>Herramientas de comunicación sincrónica en entornos virtuales</i> .....	272

6.5.2 Plataformas colaborativas para el aprendizaje cooperativo .....	273
6.5.3 Herramientas para la creación de contenido multimedia educativo.....	274
6.5.4 Herramientas digitales para la evaluación del aprendizaje .....	275
6.5.5 Inteligencia artificial aplicada a la educación superior .....	276
<b>CAPÍTULO VII: TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y GESTIÓN</b>	
<b>EDUCATIVA .....</b>	<b>278</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>278</b>
<b>Objetivo:.....</b>	<b>280</b>
<b>7.1 Transformación digital en instituciones de educación superior</b>	
.....	281
7.1.1 Fundamentos y evolución de la transformación digital en la educación superior .....	283
7.1.2 Cultura digital y gestión del cambio organizacional en universidades .....	285
7.1.3 Infraestructura tecnológica y conectividad para la educación superior.....	286
7.1.4 Desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes .....	287
7.1.5 Ecosistemas digitales de aprendizaje y entornos inteligentes .....	287
<b>7.2 Gestión académica innovadora en entornos digitales.....</b>	<b>289</b>
7.2.1 Planificación estratégica digital en la gestión universitaria .....	292
7.2.2 Enfoque de gestión académica basado en competencias.....	292
7.2.3 Evaluación digital del aprendizaje y retroalimentación continua.....	293
7.2.4 Automatización inteligente de procesos académicos.....	294
7.2.5 Analítica de datos educativos para la toma de decisiones.....	295
<b>7.3 Liderazgo educativo en contextos digitales .....</b>	<b>297</b>
7.3.1 Liderazgo transformacional en la educación superior digital.....	299
7.3.2 Competencias estratégicas del líder digital educativo.....	300
7.3.3 Gestión del cambio en procesos de transformación digital educativa.....	301
7.3.4 Toma de decisiones basada en datos en la gestión educativa .....	302

7.3.5 <i>Cultura organizacional digital y transformación institucional</i> .....	302
<b>7.4 Políticas educativas y regulación tecnológica en la educación superior</b> .....	304
7.4.1 <i>Marco normativo de la educación virtual y a distancia</i> .....	307
7.4.2 <i>Protección de datos personales y seguridad de la información</i> .....	308
7.4.3 <i>Equidad en el acceso a tecnologías educativas</i> .....	309
7.4.4 <i>Regulación del uso de inteligencia artificial en educación</i> .....	309
7.4.5 <i>Estándares de calidad en la educación superior digital</i> .....	310
<b>7.5 Calidad educativa en entornos digitales</b> .....	312
7.5.1 <i>Indicadores de calidad en la educación digital</i> .....	315
7.5.2 <i>Evaluación del aprendizaje en entornos virtuales</i> .....	315
7.5.3 <i>Experiencia del estudiante en entornos digitales de aprendizaje</i> .....	316
7.5.4 <i>Accesibilidad e inclusión en la educación digital</i> .....	317
7.5.5 <i>Diseño instruccional para entornos virtuales de aprendizaje</i> .....	318
<b>CAPÍTULO VIII: DESAFÍOS Y FUTURO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR INTELIGENTE</b> .....	320
<b>Introducción</b> .....	320
<b>Objetivo:</b> .....	322
<b>8.1 Retos éticos y pedagógicos de la inteligencia artificial en la educación superior</b> .....	322
8.1.1 <i>Uso responsable de la inteligencia artificial en contextos educativos</i> .....	325
8.1.2 <i>Ética en la gestión y protección de datos educativos</i> .....	326
8.1.3 <i>Transparencia algorítmica y explicabilidad en sistemas educativos</i> .....	327
8.1.4 <i>Sesgos algorítmicos y equidad en la educación digital</i> .....	328
8.1.5 <i>Implicaciones pedagógicas de la automatización en el aprendizaje</i> .....	328
<b>8.2 Brecha digital e inclusión educativa en la educación superior</b> 330	
8.2.1 <i>Acceso equitativo a dispositivos tecnológicos en contextos educativos</i> .....	332

8.2.2	<i>Conectividad digital y desigualdad estructural</i> .....	333
8.2.3	<i>Alfabetización digital para el aprendizaje inclusivo</i> .....	334
8.2.4	<i>Inclusión educativa de grupos en situación de vulnerabilidad</i> .....	335
8.2.5	<i>Educación accesible y diseño universal del aprendizaje</i> .....	335
<b>8.3</b>	<b>El docente del futuro en la educación superior digital</b> .....	<b>337</b>
8.3.1	<i>Desarrollo de competencias digitales docentes para el siglo XXI</i> .....	339
8.3.2	<i>Transformación del rol docente: de transmisor a facilitador del aprendizaje</i> .....	340
8.3.3	<i>Formación continua y desarrollo profesional docente</i> .....	340
8.3.4	<i>Innovación pedagógica y metodologías emergentes</i> .....	341
8.3.5	<i>Integración de tecnologías emergentes en la práctica docente</i> .....	342
<b>8.4</b>	<b>Tendencias emergentes en educación superior</b> .....	<b>343</b>
8.4.1	<i>Aprendizaje adaptativo impulsado por tecnologías inteligentes</i> .....	346
8.4.2	<i>Educación personalizada centrada en el estudiante</i> .....	347
8.4.3	<i>Integración de realidad aumentada y virtual en la enseñanza</i> .....	347
8.4.4	<i>Analítica del aprendizaje para la mejora educativa</i> .....	348
8.4.5	<i>Microcredenciales y certificación flexible del aprendizaje</i> .....	349
<b>8.5</b>	<b>Prospectiva de la educación superior inteligente</b> .....	<b>350</b>
8.5.1	<i>Escenarios prospectivos de la educación superior en la era digital</i> .....	354
8.5.2	<i>Integración avanzada de la inteligencia artificial en la educación</i> .....	355
8.5.3	<i>Universidades inteligentes y ecosistemas educativos digitales</i> .....	355
8.5.4	<i>Educación superior en un contexto globalizado e interconectado</i> .....	356
8.5.5	<i>Aprendizaje permanente y formación a lo largo de la vida</i> .....	357

## Índice De Tablas

<b>Tabla 1</b>	Evolución histórica de la educación superior .....	39
<b>Tabla 2</b>	Comparación entre masificación y calidad educativa en la educación superior.....	44
<b>Tabla 3</b>	Efectos de la digitalización en la educación universitaria.....	49
<b>Tabla 4</b>	Uso de sistemas inteligentes en la educación universitaria .....	52
<b>Tabla 5</b>	Características de la sociedad del conocimiento y el aprendizaje permanente .....	59
<b>Tabla 6</b>	Características de los nuevos perfiles de estudiantes universitarios	63
<b>Tabla 7</b>	Principales retos actuales de la educación superior .....	72
<b>Tabla 8</b>	Comparación entre educación tradicional y educación inteligente	82
<b>Tabla 9</b>	Modelos emergentes y su aplicación.....	98
<b>Tabla 10</b>	Impacto de la IA en la educación .....	111
<b>Tabla 11</b>	Impacto de la IA en la educación.....	120
<b>Tabla 12</b>	Dimensiones de la resolución de problemas tecnológicos y la innovación educativa .....	125
<b>Tabla 13</b>	Componentes de la colaboración digital y el trabajo en equipo mediado por tecnología .....	131
<b>Tabla 14</b>	Alfabetización vs pensamiento crítico.....	134
<b>Tabla 15</b>	Pensamiento crítico en la alfabetización digital.....	139
<b>Tabla 16</b>	Elementos clave de la fase de planificación en el aprendizaje autorregulado .....	153
<b>Tabla 17</b>	Tipos de Inteligencia Artificial .....	159
<b>Tabla 18</b>	Ejemplos de chatbots educativos.....	168
<b>Tabla 19</b>	Aplicaciones de la Inteligencia Artificial Generativa en la Enseñanza.....	173
<b>Tabla 20</b>	Ejemplos de rutas de aprendizaje personalizadas en educación superior.....	183
<b>Tabla 21</b>	Clasificación de la innovación educativa .....	199
<b>Tabla 22</b>	Principales barreras.....	203
<b>Tabla 23</b>	Comparación de roles en metodologías activas .....	208
<b>Tabla 24</b>	Fases del aula invertida .....	217
<b>Tabla 25</b>	Evaluación en el modelo invertido .....	219

<b>Tabla 26</b>	Etapas del aprendizaje basado en proyectos .....	225
<b>Tabla 27</b>	Comparativa de LMS .....	237
<b>Tabla 28</b>	Sistemas de seguimiento y analítica del aprendizaje .....	242
<b>Tabla 29</b>	Principios esenciales de la pedagogía digital .....	249
<b>Tabla 30</b>	Recursos Educativos Digitales y Abiertos .....	256
<b>Tabla 31</b>	Comparación .....	265
<b>Tabla 32</b>	Inteligencia artificial aplicada a la educación superior .....	277
<b>Tabla 33</b>	Componentes de la transformación digital .....	283
<b>Tabla 34</b>	Modelos de gestión educativa .....	291
<b>Tabla 35</b>	Competencias del liderazgo digital .....	299
<b>Tabla 36</b>	Ámbitos de regulación .....	307
<b>Tabla 37</b>	Indicadores de calidad .....	314
<b>Tabla 38</b>	Riesgos y consideraciones éticas .....	325
<b>Tabla 39</b>	Tipos de brecha digital .....	332
<b>Tabla 40</b>	Competencias clave .....	339
<b>Tabla 41</b>	Tendencias y características .....	346
<b>Tabla 42</b>	Escenarios futuros .....	353

## Índice De Figuras

<b>Figura 1</b>	Evolución de la universidad como institución social .....	41
<b>Figura 2</b>	Impacto de la globalización en la educación universitaria .....	43
<b>Figura 3</b>	Proyección internacional de la educación superior .....	46
<b>Figura 4</b>	Transformación de los Entornos de Aprendizaje en la Era Digital .....	51
<b>Figura 5</b>	Big Data y Analítica del Aprendizaje en la Educación Superior ..	54
<b>Figura 6</b>	Transformación del perfil del estudiante universitario en contextos digitales .....	66
<b>Figura 7</b>	Inclusión y accesibilidad como ejes de transformación en la educación superior .....	70
<b>Figura 8</b>	Componentes esenciales de la educación superior inteligente .....	89
<b>Figura 9</b>	Estrategias digitales para el aprendizaje en la educación superior .....	104

<b>Figura 10</b> Interacción y trabajo colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje .....	122
<b>Figura 11</b> Dimensiones clave de las competencias digitales en estudiantes universitarios .....	127
<b>Figura 12</b> Principios de gestión ética y seguridad de la información digital .....	137
<b>Figura 13</b> Funciones emergentes del docente en entornos digitales .....	141
<b>Figura 14</b> Integración pedagógica de tecnologías digitales en el proceso educativo.....	145
<b>Figura 15</b> Gestión Personal del Aprendizaje .....	148
<b>Figura 16</b> Uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior.....	165
<b>Figura 17</b> Inteligencia Artificial Generativa en los Procesos de Enseñanza .....	179
<b>Figura 18</b> Aprendizaje Adaptativo con Inteligencia Artificial .....	181
<b>Figura 19</b> Uso de Datos para la Mejora del Aprendizaje .....	188
<b>Figura 20</b> Transformación educativa .....	196
<b>Figura 21</b> Metodologías activas en educación superior.....	206
<b>Figura 22</b> Modelo pedagógico del Aula Invertida .....	214
<b>Figura 23</b> Aprendizaje Basado en Proyectos y Problemas .....	222
<b>Figura 24</b> Gamificación y aprendizaje significativo en entornos educativos .....	229
<b>Figura 25</b> Estructura funcional y componentes tecnológicos de los LMS .....	239
<b>Figura 26</b> Modalidades educativas digitales: en línea, híbrida y flexible ...	247
<b>Figura 27</b> Proceso de creación de Recursos Educativos Abiertos (REA) .....	259
<b>Figura 28</b> Tecnologías digitales aplicadas a la enseñanza universitaria.....	272
<b>Figura 29</b> Ecosistemas digitales de aprendizaje y entornos inteligentes ..	288
<b>Figura 30</b> Analítica de datos educativos para la toma de decisiones.....	296
<b>Figura 31</b> Cultura organizacional digital y transformación institucional ..	303
<b>Figura 32</b> Estándares de calidad en la educación superior digital.....	311
<b>Figura 33</b> Diseño instruccional para entornos virtuales de aprendizaje ..	318
<b>Figura 34</b> Implicaciones pedagógicas de la automatización en el aprendizaje .....	329

**Figura 35** Educación accesible y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)..... 336

**Figura 36** Integración de tecnologías emergentes en la práctica docente 342

**Figura 37** *Microcredenciales y certificación flexible del aprendizaje* ..... 350

**Figura 38** *Aprendizaje permanente y formación a lo largo de la vida*..... 357

# CAPÍTULO I: EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA ERA DIGITAL: CONTEXTO Y EVOLUCIÓN

*“La educación superior en la era digital evoluciona hacia modelos flexibles, inclusivos y centrados en el estudiante, impulsados por la tecnología y el acceso global al conocimiento”*

*(UNESCO, 2021).*

## **Introducción:**

La educación superior ha experimentado, a lo largo de su desarrollo histórico, una serie de transformaciones profundas que responden a los cambios sociales, económicos, tecnológicos y culturales de cada época. En la actualidad, estos cambios se han acelerado de manera significativa debido a la irrupción de las tecnologías digitales, configurando un nuevo paradigma educativo que redefine tanto los procesos de enseñanza y aprendizaje como las funciones tradicionales de las instituciones universitarias (Escobar Ronquillo, 2025).

En este contexto, la universidad ya no se concibe únicamente como un espacio físico de transmisión de conocimientos, sino como un ecosistema dinámico de construcción colaborativa del saber, mediado por plataformas digitales, entornos virtuales y herramientas tecnológicas emergentes (Freire Rodríguez & Ferradás Canedo, 2020). Este tránsito hacia la digitalización no solo implica la incorporación de recursos tecnológicos, sino una transformación estructural en las

metodologías pedagógicas, en los modelos de gestión académica y en las formas de interacción entre docentes y estudiantes.

Asimismo, el surgimiento de la sociedad del conocimiento ha consolidado la idea de que el aprendizaje es un proceso continuo y permanente, que trasciende los límites temporales de la formación universitaria. En este escenario, las instituciones de educación superior asumen el desafío de formar profesionales capaces de adaptarse a entornos cambiantes, con competencias digitales, pensamiento crítico y habilidades para la resolución de problemas complejos.

Por otra parte, el perfil del estudiante universitario también ha evolucionado. Actualmente, se observa una diversidad creciente en términos de edades, contextos socioeconómicos, trayectorias educativas y estilos de aprendizaje. Los estudiantes contemporáneos, en muchos casos considerados “nativos digitales”, demandan experiencias educativas más flexibles, interactivas y personalizadas, lo que obliga a replantear las estrategias didácticas tradicionales (Fernández-Gómez & Feijoo-Fernández, 2022).

No obstante, este proceso de transformación no está exento de desafíos. La brecha digital, la resistencia al cambio, la necesidad de formación docente en competencias tecnológicas y la garantía de calidad educativa en entornos virtuales son algunos de los retos que enfrentan las universidades en la actualidad. A ello se suma la necesidad de asegurar la equidad en el acceso a la educación superior,

especialmente en contextos donde las condiciones tecnológicas no son homogéneas.

En consecuencia, comprender el contexto y la evolución de la educación superior en la era digital resulta fundamental para identificar las tendencias actuales, los cambios estructurales y las oportunidades de innovación que permitan fortalecer los sistemas educativos (Muñoz-Guevara et al., 2021). Este capítulo aborda dichas transformaciones desde una perspectiva integral, considerando tanto los antecedentes históricos como las dinámicas contemporáneas que configuran el presente y futuro de la educación universitaria.

### **Objetivo:**

Describir las transformaciones, características y desafíos de la educación superior en la era digital, considerando su evolución histórica, el impacto de la tecnología, los cambios en los perfiles estudiantiles y las demandas actuales del contexto educativo.

### **1.1 Transformaciones históricas de la educación superior**

La educación superior constituye una de las instituciones sociales más dinámicas y sensibles a los cambios estructurales de la humanidad. Su evolución no ha sido lineal, sino que responde a transformaciones económicas, políticas, tecnológicas y culturales que han redefinido tanto su propósito como sus funciones (De La Cruz Velazco et al., 2022). Desde sus orígenes en la Edad Media hasta la actual era digital, la universidad ha pasado de ser un espacio elitista de conservación del

saber a convertirse en un sistema complejo, globalizado y orientado a la innovación.

En la Edad Media, las primeras universidades europeas como Bolonia, París y Oxford surgieron como corporaciones de maestros y estudiantes, con una clara orientación hacia la transmisión del conocimiento clásico, principalmente en teología, derecho y medicina. Este modelo tradicional se caracterizaba por una enseñanza magistral, centrada en el docente como figura de autoridad, donde el estudiante asumía un rol pasivo (Villalobos Rojas & Mussio Rojas, 2026). La finalidad principal era preservar el saber heredado de la antigüedad, más que generar nuevo conocimiento.

Con el advenimiento de la modernidad, especialmente entre los siglos XVIII y XIX, la educación superior experimentó una transformación significativa. La influencia de la Ilustración y el desarrollo de la ciencia impulsaron la incorporación de la investigación como función esencial de la universidad. El modelo humboldtiano, originado en Alemania, estableció la unidad entre docencia e investigación, promoviendo la libertad académica y la producción científica. Este cambio marcó el inicio de la universidad como generadora de conocimiento, no solo como transmisora.

Durante el siglo XX, la educación superior se expandió de manera acelerada, dando lugar a la masificación del acceso. Este proceso estuvo vinculado al crecimiento económico, la industrialización y la

consolidación de los Estados modernos. La universidad dejó de ser un privilegio de élites para convertirse en un derecho social en muchos países. Asimismo, surgió una diversificación de carreras y programas académicos, respondiendo a las demandas del mercado laboral y a la especialización del conocimiento (Solier Castro et al., 2022). Sin embargo, esta expansión también generó tensiones entre cantidad y calidad, planteando nuevos desafíos para los sistemas educativos.

En el siglo XXI, la educación superior se encuentra inmersa en un proceso de transformación digital sin precedentes. La incorporación de tecnologías de la información y la comunicación ha redefinido los procesos de enseñanza y aprendizaje, dando lugar a modalidades virtuales, híbridas y flexibles. El aprendizaje en red, la educación abierta y los recursos digitales han ampliado el acceso al conocimiento, permitiendo superar barreras geográficas y temporales. Además, emergen nuevas competencias relacionadas con el pensamiento crítico, la alfabetización digital y el aprendizaje permanente.

La universidad contemporánea se enfrenta al reto de adaptarse a una sociedad del conocimiento caracterizada por la rapidez del cambio, la globalización y la innovación constante. Ya no basta con formar profesionales; es necesario desarrollar ciudadanos capaces de aprender a lo largo de la vida, resolver problemas complejos y participar activamente en entornos digitales (Antonio Vargas & Navarro-Castillo, 2025). Por ello, las transformaciones históricas de la educación

superior no solo reflejan cambios en su estructura, sino también en su misión y en su impacto social.

**Tabla 1**

*Evolución histórica de la educación superior*

<b>Etapa histórica</b>	<b>Características principales</b>	<b>Enfoque educativo</b>	<b>Impacto</b>
Edad Media	Nacen las primeras universidades	Enseñanza teológica y clásica	Formación de élites
Edad Moderna	Expansión del conocimiento científico	Humanismo y racionalismo	Desarrollo de la ciencia
Revolución Industrial	Educación más técnica y profesional	Formación para el trabajo	Impulso económico
Siglo XX	Masificación de la educación superior	Acceso más amplio e inclusivo	Democratización educativa
Era Digital	Uso de TIC y educación virtual	Aprendizaje flexible y autónomo	Globalización del conocimiento

**Nota.** Elaboración propia.

### *1.1.1 Evolución de la universidad como institución social*

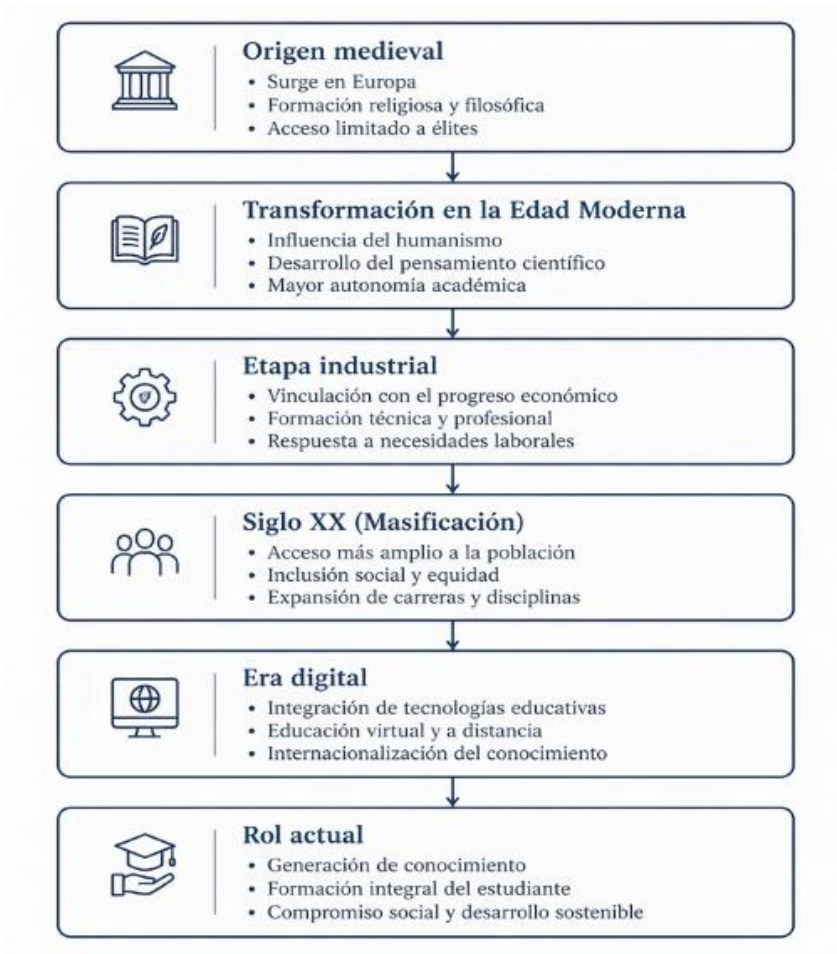
La universidad ha evolucionado como una institución social clave en la configuración de las sociedades modernas. En sus inicios, cumplía una función principalmente cultural y religiosa, orientada a la formación de élites intelectuales y administrativas (Perez Cusó, 2022). Sin embargo, con el paso del tiempo, su rol se ha ampliado significativamente, integrando funciones educativas, científicas, económicas y sociales.

En la actualidad, la universidad no solo forma profesionales, sino que también produce conocimiento, promueve la innovación y contribuye al desarrollo social. Se ha convertido en un actor estratégico dentro de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación, articulando esfuerzos entre el Estado, el sector productivo y la sociedad civil. Esta triple función docencia, investigación y vinculación define su carácter contemporáneo.

Además, la universidad ha asumido un compromiso creciente con la responsabilidad social, abordando problemáticas como la equidad, la sostenibilidad y la inclusión. Esto implica una transformación en su identidad institucional, pasando de ser un espacio cerrado a uno abierto y comprometido con su entorno (Díaz Calle et al., 2024). En este sentido, la evolución de la universidad refleja la necesidad de responder a los desafíos globales y locales, manteniendo su relevancia en un mundo en constante cambio.

**Figura 1**

*Evolución de la universidad como institución social*



**Nota.** Elaboración propia

Este mapa conceptual presenta de manera organizada las principales etapas de la evolución de la universidad, destacando su transformación

desde una institución elitista hasta un espacio inclusivo, innovador y comprometido con el desarrollo social en la era digital.

### *1.1.2 Influencia de la globalización en la educación superior*

La globalización ha tenido un impacto profundo en la educación superior, modificando sus estructuras, dinámicas y objetivos. Este fenómeno ha facilitado la circulación de conocimiento, estudiantes, docentes e instituciones a nivel internacional, generando una mayor interconexión entre sistemas educativos (Nájera Lara et al., 2025).

Uno de los principales efectos de la globalización es la estandarización de ciertos procesos académicos, como la acreditación, la evaluación de la calidad y la movilidad estudiantil. Programas de intercambio, convenios internacionales y redes académicas han permitido que la educación superior trascienda fronteras, promoviendo una formación más integral y multicultural.

Sin embargo, la globalización también plantea desafíos, como la competencia entre universidades, la mercantilización de la educación y la homogenización cultural. En este contexto, las instituciones deben encontrar un equilibrio entre la adopción de estándares internacionales y la preservación de su identidad local. La globalización, por tanto, no solo amplía oportunidades, sino que también exige una gestión estratégica y crítica de sus implicaciones (Simbaña Q., 2025).

## Figura 2

### *Impacto de la globalización en la educación universitaria*



**Nota.** Elaboración propia

Este recurso gráfico sintetiza cómo la globalización impulsa la internacionalización, la innovación educativa y la diversidad cultural en la educación superior, fortaleciendo su calidad y su conexión con un entorno global dinámico.

#### *1.1.3 Masificación vs. calidad educativa*

La masificación de la educación superior ha sido uno de los fenómenos más relevantes del siglo XX y XXI. El aumento en la matrícula universitaria ha permitido democratizar el acceso al conocimiento, reduciendo barreras sociales y económicas (Romero-

Rodríguez et al., 2022). No obstante, este proceso ha generado tensiones significativas en términos de calidad educativa.

El crecimiento acelerado de la población estudiantil ha puesto presión sobre los recursos institucionales, incluyendo infraestructura, planta docente y financiamiento. En muchos casos, esto ha derivado en una disminución de la calidad de la enseñanza, evidenciada en altos índices de deserción, baja empleabilidad y deficiencias en la formación académica.

Para enfrentar este desafío, es necesario implementar políticas de aseguramiento de la calidad, fortalecer la formación docente y promover modelos educativos innovadores. La calidad no debe entenderse como un obstáculo para la masificación, sino como un componente esencial que garantiza la pertinencia y efectividad de la educación superior (González-Sanmamed et al., 2018). El reto consiste en lograr un equilibrio sostenible entre acceso y excelencia.

**Tabla 2**

*Comparación entre masificación y calidad educativa en la educación superior*

<b>Aspecto</b>	<b>Masificación educativa</b>	<b>Calidad educativa</b>
Definición	Aumento del acceso a la educación superior	Nivel de excelencia en la enseñanza y aprendizaje
Objetivo	Inclusión y cobertura	Formación integral y

---

	amplia	competente
Ventaja principal	Mayor oportunidad para la población	Mejores resultados académicos
Desafío	Saturación de recursos	Mantener estándares altos
Enfoque	Cantidad de estudiantes	Eficiencia y aprendizaje significativo
Relación actual	Puede afectar la calidad si no se gestiona bien	Requiere planificación para sostenerse con alta demanda

---

**Nota.** Elaboración propia.

#### *1.1.4 Internacionalización de la educación*

La internacionalización se ha consolidado como una estrategia clave para el desarrollo de la educación superior en el siglo XXI. Este proceso implica la integración de una dimensión internacional e intercultural en las funciones de docencia, investigación y extensión universitaria (Rozo Sandoval & Rueda Ortiz, 2023).

Entre sus principales manifestaciones se encuentran la movilidad académica, los programas de doble titulación, la cooperación internacional y la incorporación de contenidos globales en los currículos. Estas iniciativas permiten a los estudiantes desarrollar competencias interculturales, mejorar su empleabilidad y ampliar sus perspectivas profesionales.

Asimismo, la internacionalización fortalece la investigación científica mediante la colaboración entre instituciones de diferentes países, facilitando el acceso a recursos, financiamiento y redes de conocimiento. No obstante, también plantea desafíos, como la desigualdad en el acceso a oportunidades internacionales y la dependencia de modelos educativos externos (Jara Condori, 2024).

La internacionalización debe ser entendida como un proceso estratégico que contribuye a la calidad y pertinencia de la educación superior, promoviendo una formación integral en un mundo cada vez más interconectado.

**Figura 3**

*Proyección internacional de la educación superior*



**Nota.** Elaboración propia

Esta imagen representa cómo la educación superior se articula a nivel global mediante la cooperación académica, la movilidad y la innovación, fortaleciendo la formación integral y la respuesta a los desafíos internacionales.

## **1.2 Impacto de la digitalización en la universidad**

La digitalización ha emergido como uno de los factores más disruptivos en la transformación de la educación superior en el siglo XXI. Este proceso no se limita a la incorporación de herramientas tecnológicas, sino que implica una reconfiguración profunda de los modelos pedagógicos, las dinámicas institucionales y las formas de producción y acceso al conocimiento (Lara Luzuriaga, 2018). La universidad contemporánea se encuentra en un entorno digital caracterizado por la conectividad, la inmediatez de la información y la necesidad de desarrollar competencias tecnológicas avanzadas.

Uno de los cambios más evidentes es la virtualización de la enseñanza, que ha dado lugar a modalidades como el e-learning (aprendizaje completamente en línea) y el b-learning (aprendizaje combinado). Estas modalidades permiten superar las limitaciones espacio-temporales de la educación tradicional, ofreciendo mayor flexibilidad a los estudiantes y facilitando el acceso a poblaciones que anteriormente estaban excluidas del sistema educativo. No obstante, también demandan nuevas competencias tanto en docentes como en estudiantes, particularmente en el manejo de entornos digitales, la

autorregulación del aprendizaje y la interacción virtual (Tambaco Quintero, 2023).

En este contexto, las plataformas educativas o sistemas de gestión del aprendizaje se han convertido en herramientas fundamentales para la organización de los procesos educativos. Plataformas como Moodle, Canvas o Blackboard permiten gestionar contenidos, evaluar el aprendizaje, facilitar la comunicación y realizar seguimiento del desempeño estudiantil. Estas herramientas no solo optimizan la administración académica, sino que también posibilitan la implementación de estrategias pedagógicas más dinámicas e interactivas.

Por otra parte, la digitalización ha impulsado el acceso abierto al conocimiento (open access), promoviendo la democratización de la información científica y académica. Repositorios institucionales, revistas de acceso abierto y recursos educativos abiertos permiten que estudiantes, docentes e investigadores accedan a contenidos sin restricciones económicas (Lozano Montero & Godínez López, 2025). Este fenómeno contribuye a la equidad en el acceso al conocimiento y fortalece la colaboración científica a nivel global.

Sin embargo, la digitalización también plantea desafíos importantes, como la brecha digital, la calidad de los contenidos en línea, la protección de datos y la necesidad de garantizar la integridad académica. En este sentido, las instituciones de educación superior

deben adoptar políticas y estrategias que permitan aprovechar las ventajas de la tecnología sin descuidar los aspectos éticos, pedagógicos y sociales.

La digitalización no solo transforma los medios a través de los cuales se enseña y aprende, sino que redefine el papel de la universidad en la sociedad del conocimiento, exigiendo una adaptación constante y una visión estratégica orientada a la innovación educativa (Espinza Solar & Acuña Solar, 2025).

### **Tabla 3**

*Efectos de la digitalización en la educación universitaria*

<b>Aspecto</b>	<b>Impacto de la digitalización en la universidad</b>
Acceso al aprendizaje	Educación virtual y a distancia desde cualquier lugar
Metodologías	Uso de plataformas digitales y aprendizaje interactivo
Rol del docente	Pasa de transmisor a facilitador del aprendizaje
Rol del estudiante	Mayor autonomía y aprendizaje activo
Recursos educativos	Disponibilidad de contenidos digitales y multimedia
Evaluación	Uso de herramientas en línea y retroalimentación inmediata

---

Gestión académica	Automatización de procesos administrativos
Desafíos	Brecha digital y necesidad de capacitación tecnológica

---

**Nota.** Elaboración propia.

### *1.2.1 Transformación de los entornos de aprendizaje*

La digitalización ha redefinido los entornos de aprendizaje, pasando de espacios físicos tradicionales a entornos virtuales, flexibles e interconectados. Estos nuevos escenarios permiten la interacción sincrónica y asincrónica, facilitando el aprendizaje colaborativo y el acceso a múltiples fuentes de información (Rifo Melo, 2017).

Los entornos virtuales de aprendizaje integran recursos multimedia, foros de discusión, evaluaciones en línea y herramientas de comunicación que enriquecen la experiencia educativa. Además, promueven un enfoque centrado en el estudiante, quien asume un rol más activo en la construcción de su conocimiento.

Esta transformación también implica un cambio en el rol del docente, que pasa de ser transmisor de información a facilitador del aprendizaje (Domínguez Vargas & Méndez Cruz, 2024). El diseño instruccional adquiere un papel fundamental, ya que es necesario estructurar contenidos y actividades que respondan a las características del entorno digital y a las necesidades de los estudiantes.

**Figura 4**

*Transformación de los Entornos de Aprendizaje en la Era Digital*



**Nota.** Elaboración propia

Los principales elementos que configuran la transformación de los entornos de aprendizaje en el contexto actual. Se destacan aspectos clave como la innovación tecnológica, la incorporación de nuevas metodologías pedagógicas, la creación de espacios flexibles y el desarrollo del aprendizaje híbrido.

### *1.2.2 Inteligencia artificial en la educación superior*

La inteligencia artificial está revolucionando la educación superior al ofrecer soluciones innovadoras para la personalización del aprendizaje, la automatización de procesos y la mejora de la toma de decisiones (Bravo Moreano, 2024).

Entre sus aplicaciones más relevantes se encuentran los sistemas de tutoría inteligente, los chatbots educativos, la evaluación automatizada y la recomendación de contenidos personalizados. Estas herramientas permiten adaptar el proceso educativo a las necesidades individuales de cada estudiante, mejorando su rendimiento y experiencia de aprendizaje.

No obstante, la incorporación de la IA también plantea desafíos éticos y pedagógicos, como la privacidad de los datos, la transparencia de los algoritmos y el riesgo de deshumanización del proceso educativo. Por ello, su implementación debe ser acompañada de una reflexión crítica y un marco normativo adecuado (Mendieta Lucas et al., 2025).

#### **Tabla 4**

*Uso de sistemas inteligentes en la educación universitaria*

<b>Aspecto</b>	<b>Información</b>
Aplicaciones	Tutores virtuales, chatbots y sistemas de recomendación
Beneficios	Personalización del aprendizaje y mejora del rendimiento
Rol del docente	Orientador que integra herramientas tecnológicas
Rol del estudiante	Participación activa con apoyo de sistemas inteligentes
Evaluación	Análisis automatizado y retroalimentación

---

	inmediata
Gestión académica	Optimización de procesos administrativos y académicos
Desafíos	Ética, privacidad de datos y dependencia tecnológica

---

**Nota.** Elaboración propia.

### *1.2.3 Big Data y analítica del aprendizaje*

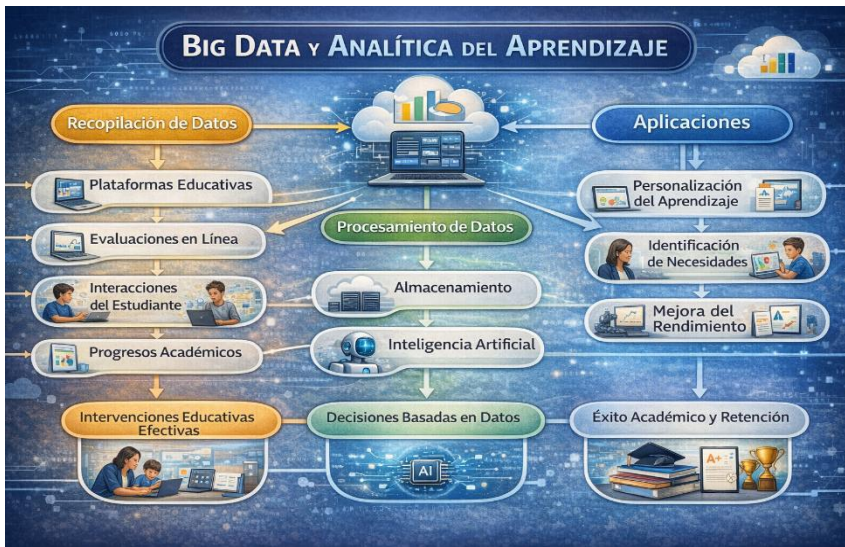
El uso de Big Data en la educación superior ha permitido el desarrollo de la analítica del aprendizaje, que consiste en la recopilación, análisis e interpretación de datos sobre el comportamiento de los estudiantes en entornos digitales (Murillo Rosado et al., 2024).

A través de estas herramientas, las instituciones pueden identificar patrones de aprendizaje, detectar riesgos de deserción y diseñar estrategias de intervención temprana. Asimismo, la analítica del aprendizaje contribuye a la mejora de la calidad educativa, proporcionando información relevante para la toma de decisiones institucionales.

Sin embargo, el uso de datos masivos también implica riesgos relacionados con la privacidad, la seguridad de la información y el uso ético de los datos (Benavides Pozo et al., 2025). Es fundamental establecer políticas claras que garanticen la protección de los estudiantes y el uso responsable de la información.

**Figura 5**

*Big Data y Analítica del Aprendizaje en la Educación Superior*



**Nota.** Elaboración propia

Los componentes fundamentales del Big Data y la analítica del aprendizaje aplicados al ámbito educativo. Se identifican las etapas clave del proceso, que incluyen la recopilación de datos a través de plataformas educativas, evaluaciones en línea e interacciones del estudiante; su procesamiento y almacenamiento mediante tecnologías avanzadas; y su posterior análisis a través de herramientas de inteligencia artificial.

#### *1.2.4 Educación híbrida y modelos flexibles*

La educación híbrida se ha consolidado como un modelo que combina lo mejor de la enseñanza presencial y virtual, ofreciendo una mayor flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades de los estudiantes.

Este enfoque permite alternar actividades en el aula con experiencias de aprendizaje en línea, favoreciendo la autonomía del estudiante y el uso eficiente del tiempo (Alier-Forment et al., 2025). Además, facilita la implementación de metodologías activas, como el aprendizaje invertido y el aprendizaje basado en proyectos.

Los modelos flexibles también incluyen programas modulares, microcredenciales y cursos abiertos, que responden a la demanda de formación continua y aprendizaje a lo largo de la vida. En este contexto, la educación superior se orienta hacia un modelo más personalizado y centrado en el estudiante (Ramos Ramiro, 2022).

#### **Ventajas principales**

##### **Flexibilidad espacio-temporal:**

- Acceso al aprendizaje desde cualquier lugar.
- Organización del tiempo según disponibilidad del estudiante.
- Reducción de barreras geográficas.

#### **Limitaciones principales**

##### **Brecha digital:**

- Acceso desigual a internet y dispositivos.
- Limitaciones en zonas rurales o contextos vulnerables.
- Riesgo de exclusión educativa.

### *1.2.5 Recursos educativos digitales y su integración pedagógica*

Los recursos educativos digitales constituyen un elemento clave en la transformación de la educación superior. Estos incluyen videos, simulaciones, plataformas interactivas, objetos de aprendizaje y recursos educativos abiertos.

Sin embargo, su efectividad no depende únicamente de su disponibilidad, sino de su adecuada integración pedagógica. Es necesario que los docentes seleccionen, adapten y utilicen estos recursos de manera coherente con los objetivos de aprendizaje y las características de los estudiantes (Aravena Domich & Ramírez Giraldo, 2022).

La integración de los RED debe estar acompañada de estrategias didácticas que promuevan la participación activa, el pensamiento crítico y el aprendizaje significativo. Asimismo, es fundamental capacitar a los docentes en el uso de tecnologías educativas, garantizando una implementación efectiva y de calidad (Burgos et al., 2025).

**Por ejemplo:** en el desarrollo del tema del sistema solar, el docente puede emplear videos interactivos, simuladores digitales y plataformas

de evaluación en línea para facilitar la comprensión de los contenidos. Esta integración permite no solo presentar la información de manera más dinámica y visual, sino también fomentar la participación activa del estudiante, promoviendo el aprendizaje significativo. En consecuencia, el uso planificado de estos recursos contribuye al desarrollo de competencias digitales, al fortalecimiento del pensamiento crítico y a la mejora del rendimiento académico.

### **1.3 Sociedad del conocimiento y aprendizaje permanente**

La sociedad contemporánea se define por la centralidad del conocimiento como recurso estratégico para el desarrollo económico, social y cultural. A diferencia de etapas históricas anteriores, donde los factores de producción tradicionales como la tierra o el capital predominaban, en la actualidad el conocimiento se ha convertido en el principal motor de innovación, competitividad y progreso (Rubina-López et al., 2025). Este contexto ha dado lugar a lo que se denomina sociedad del conocimiento, caracterizada por la generación constante de información, la rápida obsolescencia de los saberes y la necesidad de actualización continua.

En este escenario, las instituciones de educación superior desempeñan un papel fundamental, ya que no solo son responsables de la formación de profesionales, sino también de la producción y difusión del conocimiento. La universidad se posiciona como un actor clave en la construcción de sociedades más equitativas, inclusivas y sostenibles,

capaces de enfrentar los desafíos globales mediante la investigación, la innovación y la transferencia de saberes.

Uno de los pilares de la sociedad del conocimiento es el reconocimiento del aprendizaje como un proceso continuo a lo largo de la vida (lifelong learning). Este enfoque implica que la educación no se limita a una etapa específica, sino que se extiende durante toda la trayectoria personal y profesional de los individuos (Monclús Estella & Sabán Vera, 2008). La rápida evolución de la tecnología y del mercado laboral exige que las personas actualicen constantemente sus competencias, desarrollen nuevas habilidades y se adapten a contextos cambiantes.

El aprendizaje permanente también está vinculado con la democratización del acceso al conocimiento, facilitada por las tecnologías digitales. Plataformas en línea, cursos abiertos y recursos educativos digitales permiten a las personas aprender de manera flexible y autónoma, superando barreras geográficas y temporales. Sin embargo, este modelo también plantea desafíos relacionados con la calidad de la formación, la motivación del estudiante y la validación de los aprendizajes adquiridos.

La educación superior debe evolucionar hacia modelos más flexibles, inclusivos y centrados en el estudiante, promoviendo el desarrollo de competencias que permitan a los individuos no solo adquirir conocimientos, sino también aprender a aprender, pensar críticamente

y adaptarse a los cambios (Díaz Puruncaja et al., 2024). La sociedad del conocimiento, por tanto, redefine el sentido de la educación, orientándola hacia la formación integral y el aprendizaje continuo.

**Tabla 5**

*Características de la sociedad del conocimiento y el aprendizaje permanente*

Aspecto	Sociedad del conocimiento y aprendizaje permanente
Definición	Modelo social basado en la generación y uso del conocimiento
Característica clave	Acceso continuo a la información y formación
Enfoque	Aprendizaje a lo largo de toda la vida
Rol del individuo	Participante activo y autónomo en su formación
Rol de la educación	Promover habilidades críticas y actualización constante
Tecnología	Uso de herramientas digitales para aprender
Beneficios	Desarrollo personal, profesional y social
Desafíos	Brecha digital y necesidad de adaptación continua

**Nota.** Elaboración propia.

### *1.3.1 Competencias del siglo XXI*

Las competencias del siglo XXI constituyen un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para desenvolverse eficazmente en un entorno complejo, dinámico y globalizado. Estas

competencias van más allá del dominio de contenidos disciplinares e incluyen capacidades como el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo (Velásquez Vera et al., 2025).

Asimismo, se destacan las competencias digitales, que implican el uso adecuado de tecnologías para acceder, evaluar y producir información. Estas habilidades son esenciales en un contexto donde la información es abundante y diversa, y donde la capacidad de discernir entre fuentes confiables y no confiables resulta fundamental.

La educación superior tiene el desafío de integrar estas competencias en sus planes de estudio, promoviendo metodologías activas que fomenten la participación del estudiante y el aprendizaje significativo (Castillo Hernández, 2025). De este modo, se busca formar profesionales capaces de adaptarse a los cambios y contribuir al desarrollo de la sociedad.

### *1.3.2 Cultura digital y alfabetización informacional*

La cultura digital se refiere al conjunto de prácticas, valores y conocimientos asociados al uso de tecnologías en la vida cotidiana. En el ámbito educativo, implica la capacidad de interactuar en entornos digitales, comprender el funcionamiento de las tecnologías y utilizarlas de manera crítica y responsable.

Por su parte, la alfabetización informacional consiste en la habilidad para identificar, localizar, evaluar y utilizar la información de manera efectiva (Martínez-Clares et al., 2022). En la sociedad del conocimiento, esta competencia es fundamental, ya que permite a los individuos gestionar grandes volúmenes de información y tomar decisiones informadas.

La integración de la cultura digital y la alfabetización informacional en la educación superior es esencial para garantizar una formación pertinente. Los estudiantes deben ser capaces no solo de consumir información, sino también de producir conocimiento y participar activamente en entornos digitales.

### *1.3.3 Aprendizaje autónomo y autorregulado*

El aprendizaje autónomo y autorregulado se refiere a la capacidad del estudiante para gestionar su propio proceso de aprendizaje, estableciendo metas, seleccionando estrategias y evaluando sus resultados. Este enfoque es especialmente relevante en la educación contemporánea, donde el acceso a la información es amplio y las modalidades son cada vez más flexibles (Alcívar Trejo et al., 2023).

La autorregulación implica habilidades como la planificación, la organización del tiempo, la motivación y la autoevaluación. Estas competencias permiten al estudiante adaptarse a diferentes contextos educativos y enfrentar los desafíos del aprendizaje permanente.

Las instituciones de educación superior deben fomentar el desarrollo de estas habilidades mediante estrategias pedagógicas que promuevan la reflexión, la autonomía y la responsabilidad del estudiante en su proceso formativo.

#### *1.3.4 Educación continua y formación profesional permanente*

La educación continua se ha convertido en una necesidad en la sociedad del conocimiento, donde los cambios tecnológicos y laborales exigen una actualización constante de las competencias profesionales. Este tipo de formación incluye cursos, diplomados, certificaciones y programas de especialización que permiten a los individuos mantenerse vigentes en su campo laboral (De Pablos Pons, 2018).

La formación profesional permanente no solo contribuye al desarrollo individual, sino también al fortalecimiento de la competitividad de las organizaciones y de la economía en general. En este sentido, la educación superior debe ofrecer oportunidades de aprendizaje flexibles y accesibles, que respondan a las necesidades del mercado y de la sociedad.

Además, es importante reconocer el aprendizaje informal y no formal, que se produce fuera de las instituciones educativas tradicionales, y que también contribuye al desarrollo de competencias relevantes.

### *1.3.5 Rol de la universidad en la sociedad del conocimiento*

En la sociedad del conocimiento, la universidad asume un rol estratégico como generadora, transmisora y aplicadora del conocimiento. Su función va más allá de la formación de profesionales, ya que también implica la investigación, la innovación y la vinculación con la sociedad (García Sánchez et al., 2018).

La universidad debe actuar como un agente de cambio, promoviendo el desarrollo sostenible, la equidad social y la innovación tecnológica. Para ello, es necesario fortalecer la colaboración con otros actores, como el sector productivo, el gobierno y la sociedad civil.

Asimismo, la institución universitaria debe adaptarse a las nuevas demandas sociales, incorporando tecnologías, promoviendo la internacionalización y ofreciendo programas de formación continua. En este contexto, su papel es fundamental para la construcción de una sociedad basada en el conocimiento, capaz de enfrentar los desafíos del presente y del futuro (Sánchez-Gelabert & Elías Andreu, 2017).

#### **Tabla 6**

##### *Características de los nuevos perfiles de estudiantes universitarios*

<b>Dimensión</b>	<b>Características</b>
Diversidad	Estudiantes de diferentes edades, contextos y trayectorias
Competencias	Manejo de tecnologías y entornos virtuales

---

digitales

Autonomía Capacidad de gestionar su propio aprendizaje

Motivación Orientación a objetivos personales y profesionales

Estilo de aprendizaje Preferencia por métodos interactivos y dinámicos

Acceso a la información Uso constante de recursos digitales y multimedia

Flexibilidad Necesidad de compatibilizar estudio, trabajo y vida personal

Pensamiento crítico Análisis y reflexión frente a la información

Colaboración Trabajo en equipo en entornos presenciales y virtuales

Adaptabilidad Capacidad de ajustarse a cambios y nuevas demandas

---

**Nota.** Elaboración propia.

#### **1.4 Nuevos perfiles de estudiantes universitarios**

El estudiante universitario del siglo XXI presenta características sustancialmente distintas a las de generaciones anteriores, como resultado de los cambios tecnológicos, sociales y culturales que configuran la sociedad contemporánea. La digitalización, la globalización y la expansión del acceso a la educación han dado lugar a un perfil estudiantil más diverso, autónomo y orientado a la flexibilidad en los procesos de aprendizaje (Bran Girón, 2025).

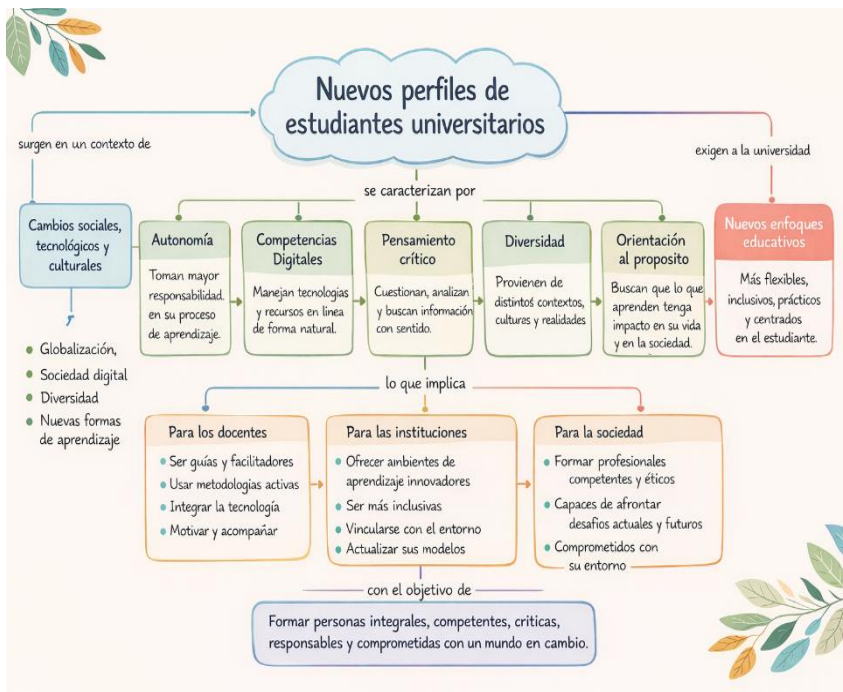
Una de las características más evidentes es el uso intensivo de la tecnología. Los estudiantes actuales interactúan constantemente con dispositivos digitales, plataformas virtuales y redes de información, lo que influye directamente en sus formas de aprender, comunicarse y construir conocimiento (Macías Galeas et al., 2025). Esta familiaridad con la tecnología no implica necesariamente un uso crítico o académico de la misma, lo que plantea el desafío de fortalecer competencias digitales avanzadas.

Asimismo, existe una clara preferencia por modelos de aprendizaje interactivo, que superen la pasividad de la enseñanza tradicional. Los estudiantes valoran metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo y el uso de recursos multimedia. Este cambio demanda una transformación en las prácticas docentes, orientadas hacia la participación, la innovación y la personalización del aprendizaje (Castellanos Sánchez et al., 2017).

Otro rasgo relevante es la necesidad de flexibilidad. Muchos estudiantes combinan sus estudios con responsabilidades laborales, familiares o personales, lo que requiere modelos educativos adaptables en términos de horarios, modalidades y ritmos de aprendizaje (Sánchez-Doménech, 2023). En este sentido, la educación superior debe ofrecer alternativas como la educación en línea, híbrida o modular, que respondan a estas demandas.

**Figura 6**

*Transformación del perfil del estudiante universitario en contextos digitales*



**Nota.** Elaboración propia

Las principales características de los nuevos perfiles de estudiantes universitarios en el contexto contemporáneo, marcado por cambios sociales, tecnológicos y culturales. Se destacan aspectos como la autonomía en el aprendizaje, el desarrollo de competencias digitales, el pensamiento crítico, la diversidad y la orientación al propósito.

#### *1.4.1 Diversidad estudiantil (edad, contexto, modalidad)*

La masificación de la educación superior ha dado lugar a una mayor diversidad en la población estudiantil. Actualmente, las universidades acogen estudiantes de distintas edades, contextos socioeconómicos, trayectorias educativas y modalidades de estudio.

Ya no predomina exclusivamente el estudiante joven que accede directamente desde la educación secundaria, sino que también se integran adultos que retoman sus estudios, profesionales en formación continua y estudiantes que acceden a través de modalidades virtuales o a distancia (Céspedes-Gallegos et al., 2025). Esta diversidad enriquece el entorno educativo, pero también plantea desafíos en términos de equidad, atención a necesidades específicas y diseño curricular.

Las instituciones deben adoptar enfoques inclusivos que reconozcan estas diferencias y promuevan oportunidades equitativas de aprendizaje, evitando modelos homogéneos que no respondan a la realidad estudiantil.

#### *1.4.2 Estudiantes nativos e inmigrantes digitales*

El concepto de nativos digitales se refiere a aquellos estudiantes que han crecido en un entorno tecnológico, mientras que los inmigrantes digitales son quienes han tenido que adaptarse a estas tecnologías en etapas posteriores de su vida.

Esta distinción es relevante en el ámbito educativo, ya que implica diferencias en la forma de interactuar con la información, utilizar herramientas digitales y enfrentar procesos de aprendizaje. Sin embargo, es importante evitar generalizaciones, ya que el acceso y el uso de la tecnología no son homogéneos (Reyes Rosa & Molinero, 2022).

En este contexto, la educación superior debe diseñar estrategias que atiendan a ambos perfiles, promoviendo el desarrollo de competencias digitales en todos los estudiantes, independientemente de su experiencia previa con la tecnología.

#### *1.4.3 Estilos de aprendizaje en entornos digitales*

Los entornos digitales han diversificado los estilos de aprendizaje, permitiendo que los estudiantes accedan a la información de múltiples formas: visual, auditiva, interactiva y experiencial.

El uso de recursos multimedia, simulaciones, plataformas interactivas y contenidos digitales favorece la personalización del aprendizaje, adaptándose a las preferencias y necesidades de cada estudiante. Sin embargo, también requiere una adecuada orientación pedagógica para evitar la sobrecarga de información y garantizar la calidad del aprendizaje (Pérez-Contreras et al., 2018).

Los docentes deben diseñar experiencias educativas que integren diferentes estilos de aprendizaje, promoviendo la participación activa y el desarrollo de habilidades cognitivas superiores.

#### *1.4.4 Motivación y engagement académico*

La motivación y el compromiso académico son factores clave en el éxito educativo. En el contexto actual, donde los estudiantes enfrentan múltiples distracciones y demandas externas, mantener altos niveles de motivación representa un desafío significativo.

El engagement se relaciona con la participación activa del estudiante en su proceso de aprendizaje, incluyendo aspectos emocionales, cognitivos y conductuales (Cervantes Mata, 2025). Para fomentarlo, es necesario implementar metodologías activas, ofrecer retroalimentación constante y generar experiencias de aprendizaje significativas.

Además, el uso de tecnologías puede contribuir a aumentar la motivación, siempre que se utilicen de manera pedagógicamente adecuada. La gamificación, el aprendizaje interactivo y los entornos virtuales dinámicos son algunas estrategias que pueden fortalecer el compromiso estudiantil (Macías-Galeas, 2024).

#### *1.4.5 Inclusión y accesibilidad en la educación superior*

La inclusión y la accesibilidad son principios fundamentales en la educación superior contemporánea. La diversidad estudiantil exige que

las instituciones garanticen condiciones equitativas para el acceso, la permanencia y el éxito académico de todos los estudiantes.

La accesibilidad no solo se refiere a la infraestructura física, sino también a la disponibilidad de recursos educativos adaptados, tecnologías accesibles y estrategias pedagógicas inclusivas (González Casas et al., 2025). Esto incluye la atención a estudiantes con discapacidad, así como a aquellos que enfrentan barreras económicas, culturales o tecnológicas.

La inclusión implica reconocer y valorar la diversidad, promoviendo un entorno educativo respetuoso y equitativo. En este sentido, la universidad debe asumir un compromiso activo con la justicia social, implementando políticas y prácticas que favorezcan la participación plena de todos los estudiantes.

## Figura 7

*Inclusión y accesibilidad como ejes de transformación en la educación superior*



**Nota.** Elaboración propia

Los principios fundamentales de la inclusión y accesibilidad en la educación superior, destacando la necesidad de garantizar igualdad de oportunidades para todos los estudiantes, independientemente de sus características o condiciones.

### **1.5 Retos actuales de la educación superior**

La educación superior enfrenta en la actualidad un conjunto de desafíos estructurales derivados de la acelerada transformación digital, la globalización y las nuevas demandas sociales. Estos retos no solo implican la adopción de tecnologías, sino también la reconfiguración de modelos pedagógicos, organizativos y normativos que garanticen una formación de calidad, equitativa y pertinente.

Uno de los principales desafíos es la brecha digital, entendida como la desigualdad en el acceso, uso y aprovechamiento de las tecnologías. Esta brecha no solo se manifiesta en la disponibilidad de dispositivos o conectividad, sino también en las competencias digitales necesarias para participar eficazmente en entornos virtuales (Marengo-Escuderos et al., 2023). En contextos como América Latina, esta problemática se

acentúa debido a factores socioeconómicos, geográficos y educativos, afectando especialmente a poblaciones vulnerables.

Otro reto significativo es garantizar la calidad en la educación virtual. La expansión de modalidades en línea ha evidenciado la necesidad de establecer estándares claros de calidad que aseguren la pertinencia de los contenidos, la efectividad de las estrategias pedagógicas y la validez de los procesos de evaluación. No basta con trasladar contenidos presenciales a plataformas digitales; es imprescindible rediseñar la enseñanza desde una perspectiva pedagógica adecuada al entorno virtual (García-Ripa et al., 2018).

Asimismo, la formación docente en tecnologías de la información y la comunicación constituye un elemento crítico. Muchos docentes no han recibido preparación suficiente para integrar herramientas digitales de manera efectiva en sus prácticas educativas. Esto limita el potencial de la digitalización y puede afectar la calidad del aprendizaje. Por ello, es necesario promover programas de formación continua que fortalezcan tanto las competencias tecnológicas como las pedagógicas.

### **Tabla 7**

*Principales retos actuales de la educación superior*

<b>Dimensión</b>	<b>Retos actuales de la educación superior</b>
Acceso	Garantizar inclusión y equidad educativa
Calidad	Mantener altos estándares académicos

---

Tecnología	Integrar herramientas digitales de manera efectiva
Formación docente	Actualización constante en metodologías y TIC
Pertinencia	Alinear la educación con las demandas del mercado laboral
Internacionalización	Fortalecer la movilidad y cooperación global
Financiamiento	Asegurar recursos sostenibles para la educación
Innovación	Promover nuevas formas de enseñanza y aprendizaje
Evaluación	Implementar sistemas de evaluación más flexibles
Inclusión	Atender la diversidad de estudiantes

---

**Nota.** Elaboración propia.

### *1.5.1 Innovación pedagógica y resistencia al cambio*

La incorporación de tecnologías en la educación superior ha impulsado la necesidad de innovar en las prácticas pedagógicas. Sin embargo, este proceso suele enfrentar resistencia por parte de algunos actores institucionales, especialmente cuando implica modificar paradigmas tradicionales de enseñanza.

La innovación pedagógica requiere no solo la adopción de nuevas herramientas, sino también un cambio en la cultura educativa. Esto implica pasar de modelos centrados en el docente a enfoques centrados en el estudiante, promoviendo metodologías activas, colaborativas y basadas en problemas (Torres Reyes, 2007).

La resistencia al cambio puede estar relacionada con factores como la falta de capacitación, la percepción de aumento en la carga laboral o la inseguridad frente al uso de tecnologías. Superar estas barreras requiere liderazgo institucional, acompañamiento pedagógico y una cultura organizacional que valore la innovación.

### *1.5.2 Evaluación en entornos virtuales*

La evaluación del aprendizaje en entornos virtuales constituye uno de los mayores desafíos de la educación digital. Los métodos tradicionales de evaluación no siempre son adecuados para contextos en línea, donde es más difícil garantizar la autenticidad y la integridad académica.

En este sentido, se hace necesario diseñar estrategias de evaluación innovadoras que prioricen el aprendizaje significativo, como evaluaciones formativas, proyectos, portafolios digitales y actividades colaborativas (Álvarez & Prieto, 2023). Estas metodologías permiten evaluar no solo el conocimiento, sino también habilidades y competencias.

Además, el uso de tecnologías puede facilitar la retroalimentación inmediata y el seguimiento del progreso del estudiante. No obstante, también plantea retos relacionados con la privacidad, la vigilancia y el uso ético de herramientas de monitoreo.

### *1.5.3 Ética digital y uso responsable de la tecnología*

La expansión del uso de tecnologías en la educación superior ha puesto en evidencia la necesidad de promover una ética digital que oriente el comportamiento de estudiantes, docentes e instituciones.

Aspectos como la protección de datos personales, el respeto a la propiedad intelectual, el uso responsable de la información y la prevención del plagio son fundamentales en el entorno digital (Sempere Comas & Gisbert Cervera, 2025). Asimismo, es importante abordar problemáticas como el ciberacoso, la desinformación y el uso indebido de herramientas tecnológicas.

La educación superior debe incorporar la ética digital como parte de la formación integral, promoviendo valores y competencias que permitan un uso crítico, responsable y seguro de la tecnología.

### *1.5.4 Sostenibilidad de los modelos educativos digitales*

La implementación de modelos educativos digitales requiere considerar su sostenibilidad a largo plazo, tanto en términos económicos como tecnológicos y pedagógicos.

El desarrollo y mantenimiento de plataformas, la capacitación docente, la producción de contenidos digitales y el soporte técnico implican costos significativos que deben ser gestionados de manera eficiente. Además, es necesario garantizar la actualización constante de las tecnologías para evitar la obsolescencia (Muños et al., 2022).

Desde una perspectiva pedagógica, la sostenibilidad también implica asegurar la calidad y pertinencia de los programas educativos, evitando que la digitalización se convierta en una solución superficial o temporal. La planificación estratégica y la inversión en innovación son claves para consolidar modelos sostenibles.

#### *1.5.5 Políticas educativas y regulación en la era digital*

La transformación digital de la educación superior requiere marcos normativos y políticas públicas que orienten su desarrollo de manera coherente y equitativa.

Las políticas educativas deben abordar aspectos como la calidad de la educación en línea, la acreditación de programas virtuales, la protección de datos, la inclusión digital y el reconocimiento de nuevas modalidades de aprendizaje (Labraña & Brunner, 2022). Asimismo, es necesario fomentar la cooperación entre instituciones, gobiernos y organismos internacionales.

La regulación en la era digital debe ser flexible y adaptativa, permitiendo la innovación sin descuidar la calidad y la equidad. En este sentido, el papel del Estado es fundamental para garantizar que la transformación digital de la educación superior beneficie a toda la sociedad (Ramos-Zaga, 2024).

Las políticas y marcos regulatorios establecen estándares mínimos para el diseño, implementación y evaluación de programas educativos digitales:

- Permiten definir criterios de acreditación para programas virtuales.
- Aseguran coherencia entre objetivos, contenidos y metodologías.

## CAPÍTULO II: FUNDAMENTOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR INTELIGENTE

*“La educación superior inteligente integra tecnología, innovación y análisis de datos para mejorar el aprendizaje y la toma de decisiones educativas”*

*(UNESCO, 2022)*

### **Introducción**

En el contexto de la transformación digital global, la educación superior ha experimentado una evolución significativa impulsada por el avance de las tecnologías emergentes, la creciente demanda de formación flexible y la necesidad de responder a entornos sociales, económicos y laborales altamente dinámicos (Reyes Vallejo et al., 2025). En este escenario, surge el concepto de educación superior inteligente, entendido como un modelo educativo que integra tecnologías avanzadas, datos y metodologías innovadoras para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, favoreciendo experiencias personalizadas, adaptativas y centradas en el estudiante.

La educación superior inteligente no se limita únicamente a la incorporación de herramientas tecnológicas en el aula, sino que implica una transformación estructural de los sistemas educativos. Este enfoque articula elementos como la inteligencia artificial, el big data, el aprendizaje automático, los entornos virtuales y las plataformas digitales, con el propósito de generar ecosistemas

educativos interconectados, capaces de responder en tiempo real a las necesidades de los estudiantes (Barcia Cedeño et al., 2024). De este modo, se promueve una educación más inclusiva, eficiente y orientada al desarrollo de competencias del siglo XXI.

Asimismo, este modelo responde a las exigencias de la sociedad del conocimiento, donde la información se encuentra en constante expansión y los procesos de aprendizaje requieren ser continuos, autónomos y adaptables. En este sentido, las instituciones de educación superior están llamadas a replantear sus estructuras curriculares, metodologías pedagógicas y sistemas de evaluación, incorporando enfoques innovadores que permitan mejorar la calidad educativa y garantizar una formación pertinente (Merchán Freire & Valero Díaz, 2025).

Otro aspecto relevante de la educación superior inteligente es la personalización del aprendizaje. A través del uso de tecnologías digitales, es posible recopilar y analizar datos sobre el comportamiento, progreso y necesidades de los estudiantes, lo que permite diseñar experiencias educativas ajustadas a sus características individuales (Meno Espino et al., 2023). Esto contribuye a mejorar la retención estudiantil, fortalecer el rendimiento académico y fomentar una participación más activa en el proceso formativo.

Por otra parte, la integración de modelos educativos emergentes, como el aprendizaje híbrido, el aprendizaje basado en proyectos y el

aprendizaje adaptativo, refuerza la capacidad de las instituciones para innovar en sus prácticas pedagógicas. Estos modelos promueven el desarrollo de habilidades críticas, como el pensamiento analítico, la resolución de problemas, la colaboración y la creatividad, que son esenciales en un entorno profesional cambiante.

Sin embargo, la implementación de la educación superior inteligente también plantea desafíos importantes, entre los que destacan la brecha digital, la resistencia al cambio por parte de docentes y estudiantes, la necesidad de formación continua en competencias digitales y los aspectos éticos relacionados con el uso de datos y la inteligencia artificial (Bravo & Soto, 2017). En este contexto, resulta fundamental establecer políticas educativas claras y estrategias institucionales que permitan una adopción efectiva y sostenible de este modelo.

En consecuencia, el presente capítulo aborda los fundamentos de la educación superior inteligente, profundizando en su conceptualización, características, modelos emergentes, integración tecnológica y el rol de la inteligencia artificial. Su desarrollo permite comprender la importancia de este enfoque en la transformación de la educación superior y su impacto en la formación de profesionales capaces de enfrentar los retos del mundo contemporáneo (Bravo & Soto, 2017).

**Objetivo:**

Comprender los fundamentos de la educación superior inteligente mediante la revisión de sus conceptos, características, modelos emergentes, integración tecnológica y el papel de la inteligencia artificial, con el fin de evidenciar su impacto en la transformación de los procesos educativos.

**2.1 Concepto de educación superior inteligente**

La educación superior inteligente constituye un paradigma emergente que redefine la manera en que las instituciones universitarias diseñan, gestionan y desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto de la transformación digital. Este modelo no se limita únicamente a la incorporación de tecnologías, sino que implica una reconfiguración integral del ecosistema educativo, sustentada en el uso estratégico de herramientas digitales, inteligencia artificial, análisis de datos y entornos virtuales interactivos (Cusme Vélez, 2023).

Desde una perspectiva conceptual, la educación superior inteligente puede entenderse como un sistema dinámico y adaptativo que articula recursos tecnológicos, pedagógicos y organizacionales con el fin de optimizar la experiencia educativa, fomentar el aprendizaje significativo y responder de manera eficiente a las demandas de la sociedad del conocimiento. En este sentido, las instituciones dejan de ser espacios estáticos de transmisión de saberes para convertirse en entornos inteligentes de aprendizaje, capaces de anticipar necesidades,

personalizar procesos formativos y mejorar continuamente mediante el análisis de información.

Asimismo, este modelo se caracteriza por promover una educación centrada en el estudiante, donde el aprendizaje se construye de manera activa, colaborativa y flexible. La incorporación de tecnologías como plataformas virtuales, sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), inteligencia artificial y analítica educativa permite no solo ampliar el acceso a la educación, sino también elevar los niveles de calidad, equidad e inclusión (Betancur Chicué & García-Valcárcel Muñoz-Repiso, 2022).

Otro aspecto fundamental es la interconexión entre los diferentes actores del proceso educativo docentes, estudiantes, gestores académicos y sistemas tecnológicos, lo que facilita una comunicación más fluida, una toma de decisiones basada en evidencia y una gestión institucional más eficiente (Esteves Fajardo et al., 2024). De esta manera, la educación superior inteligente se posiciona como una respuesta estratégica a los retos contemporáneos, tales como la globalización, la digitalización del conocimiento y la necesidad de aprendizaje permanente.

### **Tabla 8**

*Comparación entre educación tradicional y educación inteligente*

<b>Aspecto</b>	<b>Educación</b>	<b>Educación Inteligente</b>
----------------	------------------	------------------------------

<b>Tradicional</b>		
Enfoque	Centrado en el docente	Centrado en el estudiante
Metodología	Expositiva	Interactiva y adaptativa
Evaluación	Sumativa	Continua y personalizada
Uso de tecnología	Limitado	Integrado y estratégico

**Nota.** Elaboración propia.

### *2.1.1 Uso de datos para la toma de decisiones educativas*

Uno de los pilares fundamentales de la educación superior inteligente es el uso sistemático de datos, conocido como analítica del aprendizaje. Este enfoque permite recopilar, procesar y analizar grandes volúmenes de información generados por los estudiantes en entornos digitales, tales como su rendimiento académico, patrones de estudio, participación en plataformas virtuales y estilos de aprendizaje (Santiago-Trujillo & Garvich-Ormeño, 2024).

La utilización de estos datos facilita la toma de decisiones informadas en distintos niveles:

- **Nivel pedagógico:** permite a los docentes adaptar sus estrategias de enseñanza según las necesidades reales de los estudiantes.
- **Nivel institucional:** apoya la planificación académica, la gestión curricular y la mejora de la calidad educativa.

- **Nivel individual:** brinda retroalimentación personalizada al estudiante, favoreciendo su autorregulación.

Además, el uso de datos contribuye a la detección temprana de riesgos académicos, como la deserción o el bajo rendimiento, lo que permite implementar estrategias de intervención oportunas. En este contexto, la educación superior inteligente se caracteriza por ser predictiva y proactiva, en lugar de reactiva.

### *2.1.2 Automatización de procesos académicos*

La automatización representa otro componente esencial, orientado a optimizar la gestión institucional y reducir la carga administrativa tanto para docentes como para estudiantes (Vera & García-Martínez, 2022). Mediante el uso de tecnologías como inteligencia artificial, sistemas automatizados y algoritmos, es posible agilizar diversos procesos, entre ellos:

- Inscripción y matrícula en línea
- Evaluaciones automatizadas
- Gestión de calificaciones
- Seguimiento del progreso académico
- Atención al estudiante mediante chatbots

Esta automatización no solo incrementa la eficiencia operativa, sino que también permite que los actores educativos concentren sus esfuerzos en actividades de mayor valor pedagógico, como la

innovación didáctica y el acompañamiento académico (Tarrillo Saldaña et al., 2025). Adicionalmente, contribuye a la transparencia y trazabilidad de los procesos, mejorando la confianza en la gestión institucional y garantizando una experiencia más fluida para los usuarios.

### *2.1.3 Personalización del aprendizaje*

La personalización del aprendizaje es uno de los rasgos distintivos más relevantes de la educación superior inteligente. A diferencia de los modelos tradicionales, donde la enseñanza se imparte de manera uniforme, este enfoque reconoce la diversidad de los estudiantes y adapta los contenidos, ritmos y metodologías a sus características individuales (M. M. Basantes Ortega et al., 2025).

Gracias a tecnologías como la inteligencia artificial y los sistemas adaptativos, es posible:

- Diseñar rutas de aprendizaje personalizadas
- Recomendar recursos educativos según el perfil del estudiante
- Ajustar el nivel de dificultad de las actividades
- Proporcionar retroalimentación inmediata y específica

Este tipo de aprendizaje favorece la motivación, el compromiso y el desarrollo de competencias, ya que el estudiante se convierte en el protagonista de su proceso formativo (García Yzaguirre, 2022).

Además, promueve la inclusión educativa al atender diferentes estilos y necesidades de aprendizaje.

#### *2.1.4 Interacción en entornos digitales*

La interacción en entornos digitales es otro elemento central, ya que permite la construcción colaborativa del conocimiento y el desarrollo de comunidades de aprendizaje. En la educación superior inteligente, la comunicación no se limita al aula física, sino que se expande a espacios virtuales donde estudiantes y docentes pueden interactuar de manera síncrona y asíncrona (Peña Cobeña & Núñez-Naranjo, 2026).

#### **Entre los principales medios de interacción se encuentran:**

- Plataformas de aprendizaje virtual (LMS)
- Foros de discusión y comunidades en línea
- Videoconferencias y clases en tiempo real
- Redes académicas y colaborativas

Estas herramientas facilitan el intercambio de ideas, el trabajo en equipo y la concreción de conocimiento, elementos fundamentales en la formación universitaria contemporánea.

Además, la interacción digital contribuye a desarrollar competencias clave como la comunicación efectiva, el pensamiento crítico y la alfabetización digital, las cuales son esenciales en el contexto actual.

## 2.2 Características y principios clave

La educación superior inteligente se distingue por un conjunto articulado de características y principios que orientan su implementación, consolidación y evolución dentro de las instituciones universitarias contemporáneas (Ruiz Ramírez, 2025). Estos elementos no solo describen su funcionamiento operativo, sino que configuran un marco conceptual y estratégico que permite comprender cómo las universidades pueden transformarse en sistemas educativos más eficientes, innovadores y adaptativos frente a los cambios acelerados de la sociedad digital.

En este contexto, dichas características representan las manifestaciones prácticas del modelo, es decir, las formas en que la tecnología, la pedagogía y la gestión institucional se integran para generar experiencias de aprendizaje más dinámicas, personalizadas y accesibles. Por su parte, los principios constituyen los fundamentos éticos, pedagógicos y filosóficos que guían la toma de decisiones, asegurando que la implementación tecnológica no se limite a un enfoque instrumental, sino que responda a objetivos educativos centrados en el desarrollo integral del estudiante (Montes Sosa et al., 2024).

Asimismo, estos elementos adquieren relevancia en la medida en que permiten a las instituciones de educación superior responder a los desafíos actuales, tales como la globalización del conocimiento, la

diversidad de perfiles estudiantiles, la necesidad de aprendizaje permanente y la creciente demanda de competencias digitales. En este sentido, la educación superior inteligente no se concibe únicamente como una innovación tecnológica, sino como una transformación estructural que redefine los roles tradicionales de docentes, estudiantes y gestores académicos.

Otro aspecto clave es que las características y principios de este modelo están estrechamente interrelacionados, generando un ecosistema educativo coherente y sostenible. Por ejemplo, la personalización del aprendizaje se apoya en el uso de datos, mientras que la inclusión educativa se fortalece mediante el acceso flexible a contenidos y recursos digitales. Esta interdependencia permite que la educación superior inteligente funcione como un sistema integrado, donde cada componente contribuye al logro de una educación de mayor calidad.

Además, estos elementos establecen las bases para una transformación educativa sostenible, ya que promueven no solo la innovación, sino también la capacidad de adaptación continua de las instituciones frente a los cambios del entorno (Fajardo Quezada & Aguirre Quezada, 2025). Esto implica la necesidad de desarrollar políticas institucionales, estrategias pedagógicas y modelos de gestión que integren la tecnología de manera responsable, eficiente y alineada con los objetivos educativos.

Finalmente, la educación superior inteligente se consolida como un modelo centrado en el estudiante, donde el aprendizaje deja de ser un proceso pasivo para convertirse en una experiencia activa, significativa y contextualizada (Choez Calderón & Miranda Bajaña, 2024). La incorporación de tecnologías digitales no solo amplía las posibilidades de acceso al conocimiento, sino que también permite diseñar entornos de aprendizaje más interactivos, colaborativos y orientados al desarrollo de competencias para el siglo XXI.

**Figura 8**

*Componentes esenciales de la educación superior inteligente*



**Nota.** Elaboración propia

Este recurso gráfico presenta de manera organizada las características y principios clave de la educación superior inteligente, destacando el uso de tecnologías, la toma de decisiones basada en datos y la

promoción de una educación inclusiva, innovadora y orientada a la mejora continua.

### *2.2.1 Aprendizaje adaptativo centrado en el estudiante*

En primer lugar, el aprendizaje adaptativo constituye uno de los pilares esenciales de la educación superior inteligente, ya que permite ajustar los procesos formativos a las características individuales de cada estudiante. A diferencia de los modelos tradicionales homogéneos, este enfoque reconoce la diversidad de ritmos, estilos y necesidades de aprendizaje, promoviendo experiencias educativas más personalizadas y eficaces (Céspedes Gallegos et al., 2024).

Desde una perspectiva tecnológica, los sistemas basados en inteligencia artificial y analítica educativa facilitan la recopilación de datos sobre el rendimiento académico y las interacciones del estudiante. En consecuencia, es posible diseñar rutas de aprendizaje dinámicas que se modifican continuamente en función del progreso individual, garantizando una enseñanza más pertinente.

De igual manera, este enfoque fortalece la inclusión educativa al permitir que estudiantes con distintos niveles de conocimiento o condiciones particulares accedan a contenidos ajustados a sus capacidades (Medina-Romero et al., 2026). Así, se reducen las brechas de aprendizaje y se favorece la equidad dentro del entorno universitario.

Por otra parte, el aprendizaje adaptativo fomenta la autonomía del estudiante, quien asume un rol activo en su proceso formativo. Al avanzar a su propio ritmo, incrementa su motivación, compromiso y responsabilidad en la construcción del conocimiento.

Finalmente, esta característica también impacta en el rol docente, ya que exige el diseño de estrategias flexibles, innovadoras y basadas en el análisis constante de resultados, consolidando una enseñanza más reflexiva y efectiva (Moreno Guaicha & Aguilar Gordón, 2019).

### *2.2.2 Interactividad digital y construcción colaborativa del conocimiento*

En segundo lugar, la interactividad digital redefine la dinámica educativa al transformar la relación entre estudiantes, docentes y contenidos. En contraste con los modelos tradicionales unidireccionales, este enfoque promueve una participación activa mediante entornos virtuales dinámicos e interactivos.

A través de plataformas educativas, herramientas colaborativas y recursos digitales, los estudiantes pueden intercambiar ideas, resolver problemas en conjunto y construir conocimiento de manera colectiva. Por consiguiente, se fortalecen tanto las habilidades cognitivas como las competencias sociales necesarias en el contexto actual (Leticia Paulina Martínez Guerrero et al., 2025).

Asimismo, la interactividad contribuye a generar aprendizajes más significativos, ya que el estudiante deja de ser un receptor pasivo para

convertirse en protagonista de su proceso educativo. Este cambio metodológico mejora la comprensión, retención y aplicación del conocimiento.

En este sentido, la posibilidad de interacción síncrona y asíncrona amplía las oportunidades de aprendizaje, permitiendo que los estudiantes participen según sus condiciones personales y disponibilidad de tiempo. Esto aporta flexibilidad sin comprometer la calidad educativa (Aníbal Rivero et al., 2025).

Por último, la retroalimentación inmediata se consolida como un elemento clave, ya que permite identificar fortalezas y debilidades en tiempo real, favoreciendo un proceso de mejora continua en el aprendizaje.

### *2.2.3 Acceso flexible y ubicuo a recursos educativos digitales*

En tercer lugar, el acceso flexible a contenidos responde a las exigencias de una sociedad digital en la que el tiempo y el espacio dejan de ser limitaciones para el aprendizaje. La educación superior inteligente facilita el acceso permanente a recursos educativos desde cualquier lugar.

En efecto, el uso de plataformas virtuales, repositorios digitales y materiales multimedia permite que los estudiantes dispongan de información actualizada en todo momento. Esto favorece un

aprendizaje autónomo, continuo y adaptado a sus necesidades individuales (Zambrano Mera & Chancay García, 2024).

Además, la diversidad de formatos como videos, podcasts, simulaciones y lecturas digitales permite atender distintos estilos de aprendizaje, lo que mejora la comprensión de los contenidos y enriquece la experiencia educativa.

De forma complementaria, esta flexibilidad facilita la conciliación entre la vida académica, laboral y personal, especialmente en estudiantes que combinan múltiples responsabilidades. Así, se incrementan las tasas de permanencia y éxito académico.

En última instancia, el acceso flexible contribuye a democratizar la educación superior, ampliando las oportunidades de formación para sectores que tradicionalmente han tenido dificultades de acceso (Maza Guamán et al., 2024).

#### *2.2.4 Analítica del aprendizaje y toma de decisiones basada en datos*

En cuarto lugar, el aprendizaje basado en datos se posiciona como un componente estratégico dentro de la educación superior inteligente, al permitir la toma de decisiones fundamentadas en evidencia.

Mediante herramientas de analítica educativa, es posible identificar patrones de comportamiento, evaluar el progreso académico y detectar dificultades en tiempo real (Logroño Acosta & Vargas Caicedo, 2025).

Por ende, se facilita la implementación de estrategias pedagógicas más efectivas.

De igual forma, el uso de datos permite personalizar la enseñanza, adaptando contenidos, actividades y evaluaciones a las necesidades específicas de cada estudiante, lo que optimiza los resultados de aprendizaje (Jhonatan Gabriel Machado Alarcón et al., 2025). Cabe destacar que este enfoque también permite anticipar problemáticas como el bajo rendimiento o la deserción, posibilitando intervenciones tempranas que mejoran la trayectoria académica del estudiante.

En conclusión, la analítica del aprendizaje fortalece la calidad educativa al promover una gestión más informada, transparente y orientada a resultados dentro de las instituciones universitarias.

### **Ventajas:**

La educación superior inteligente ofrece múltiples beneficios que impactan positivamente en el proceso educativo.

- En primer lugar, mejora significativamente la experiencia del estudiante, al proporcionar entornos de aprendizaje más dinámicos, interactivos y personalizados. Esto incrementa la motivación y el compromiso con el aprendizaje.
- En segundo lugar, favorece la personalización del aprendizaje, permitiendo adaptar los contenidos y metodologías a las

necesidades individuales, lo que contribuye a mejorar los resultados académicos.

- Además, incrementa la eficiencia educativa, ya que optimiza los procesos institucionales, reduce tiempos y mejora la gestión de los recursos.
- Asimismo, promueve la innovación y el desarrollo de nuevas competencias, tanto en estudiantes como en docentes, fortaleciendo la calidad educativa.

### **Limitaciones:**

A pesar de sus múltiples ventajas, la educación superior inteligente también presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas.

- Una de las principales es la dependencia tecnológica, ya que el correcto funcionamiento de este modelo requiere de infraestructura tecnológica adecuada y acceso constante a internet.
- Otra limitación importante es la brecha digital, que puede generar desigualdades en el acceso a la educación, especialmente en contextos donde los recursos tecnológicos son limitados.
- Asimismo, los costos de implementación representan un desafío significativo para las instituciones, ya que requieren inversión en infraestructura, capacitación docente y desarrollo de plataformas digitales.
- Además, la resistencia al cambio por parte de algunos actores educativos puede dificultar la adopción de este modelo.

### **2.3 Modelos educativos emergentes**

En el contexto de la transformación digital, la educación superior ha experimentado una evolución significativa que ha dado lugar a la aparición de modelos educativos emergentes (Velásquez Castro et al., 2026). Estos modelos surgen como respuesta a las nuevas demandas sociales, tecnológicas y laborales, caracterizadas por la globalización del conocimiento, la acelerada innovación tecnológica y la necesidad de formar profesionales con competencias flexibles, críticas y adaptativas. En este escenario, las instituciones de educación superior se ven obligadas a replantear sus estructuras tradicionales y adoptar enfoques más dinámicos que respondan a los desafíos del siglo XXI.

Estos modelos se distinguen por su flexibilidad, innovación pedagógica y orientación centrada en el estudiante, lo que implica un cambio paradigmático en la concepción del proceso educativo (Bernal Parraga et al., 2024). El aprendizaje deja de ser entendido como una actividad pasiva y homogénea para convertirse en una experiencia activa, personalizada y contextualizada. De esta manera, el estudiante asume un rol protagónico en la construcción de su conocimiento, mientras que el docente actúa como facilitador, mediador y guía del aprendizaje.

Los modelos educativos emergentes no solo implican la incorporación de tecnologías digitales, sino también una redefinición profunda de las metodologías de enseñanza (Castillo et al., 2025). En lugar de

privilegiar la transmisión de contenidos, estos enfoques promueven metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje colaborativo, el aula invertida y el aprendizaje experiencial. Estas estrategias fomentan el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Asimismo, estos modelos transforman los roles de los actores educativos. El docente deja de ser el único poseedor del conocimiento y pasa a desempeñar un rol de orientador del proceso formativo, mientras que el estudiante se convierte en un sujeto activo, autónomo y responsable de su aprendizaje. Esta transformación también implica una mayor interacción entre los diferentes actores, favoreciendo la construcción colectiva del conocimiento.

En cuanto a la evaluación del aprendizaje, los modelos emergentes proponen enfoques más auténticos y formativos, que van más allá de los exámenes tradicionales (Román Aguilar et al., 2023). Se incorporan estrategias como la evaluación continua, la autoevaluación, la coevaluación y el uso de portafolios digitales, lo que permite valorar no solo los resultados, sino también los procesos de aprendizaje.

En este sentido, los modelos educativos emergentes promueven entornos formativos más dinámicos, interactivos y adaptativos, capaces de responder a la diversidad de perfiles estudiantiles (Jaramillo Villafuerte et al., 2025). La heterogeneidad de los estudiantes en

términos de conocimientos previos, estilos de aprendizaje, intereses y contextos socioculturales exige la implementación de estrategias educativas flexibles que se ajusten a estas diferencias.

Además, estos modelos están estrechamente vinculados con el concepto de educación superior inteligente, ya que integran herramientas tecnológicas avanzadas como plataformas virtuales, sistemas de gestión del aprendizaje (LMS), inteligencia artificial y analítica de datos. Estas tecnologías permiten optimizar el proceso educativo, mejorar la toma de decisiones y ofrecer experiencias de aprendizaje más personalizadas.

La analítica de datos, por ejemplo, facilita la identificación de patrones de aprendizaje, la detección de dificultades y la implementación de estrategias de intervención temprana. Esto contribuye a mejorar el rendimiento académico y reducir la deserción estudiantil (Chéquer Bajaña & Cedillo Arce, 2026). De igual manera, la inteligencia artificial permite desarrollar sistemas adaptativos que ajustan los contenidos y actividades según las necesidades del estudiante.

**Tabla 9**

*Modelos emergentes y su aplicación*

<b>Modelo</b>	<b>Característica</b>	<b>Aplicación</b>
Híbrido	Combina presencial y virtual	Universidades
Adaptativo	Ajusta contenido al	Plataformas

	estudiante	digitales
Micro aprendizaje	Contenidos breves	Educación continua

**Nota.** Elaboración propia.

### 2.3.1 Modelo híbrido de aprendizaje integrado (*Blended Learning avanzado*)

En primera instancia, el modelo híbrido de aprendizaje integrado se configura como una de las estrategias más representativas de la educación superior contemporánea, al combinar entornos presenciales y virtuales en una experiencia formativa unificada. Este enfoque permite aprovechar las fortalezas de ambos contextos, generando un equilibrio entre la interacción directa y la flexibilidad digital (Castillo Brito et al., 2024).

Desde esta perspectiva, el uso de plataformas virtuales, recursos multimedia y actividades colaborativas amplía las posibilidades pedagógicas, facilitando la diversificación de estrategias de enseñanza. En consecuencia, el aprendizaje se vuelve más dinámico, participativo y contextualizado.

De manera complementaria, este modelo promueve la autonomía del estudiante, quien puede gestionar su tiempo y avanzar en los contenidos según sus propias necesidades (Heredia Pérez et al., 2025). Así, se fortalece la autorregulación y el compromiso con el proceso educativo.

Cabe destacar que el aprendizaje híbrido también permite una mayor personalización, al integrar actividades presenciales con recursos digitales adaptativos que responden a diferentes estilos de aprendizaje.

### *2.3.2 Modelo de aprendizaje adaptativo basado en inteligencia artificial*

En segundo lugar, el modelo de aprendizaje adaptativo basado en inteligencia artificial representa una evolución significativa en los sistemas educativos, al centrarse en la personalización del aprendizaje mediante el análisis de datos.

A través de plataformas inteligentes, este enfoque permite identificar el nivel de conocimiento del estudiante, así como sus fortalezas y debilidades (Moreno Ramos et al., 2026). En función de esta información, se diseñan experiencias de aprendizaje ajustadas a sus necesidades específicas.

Por consiguiente, se optimiza el proceso educativo, ya que cada estudiante recibe contenidos y actividades acordes a su ritmo de aprendizaje, lo que mejora el rendimiento académico.

Asimismo, este modelo ofrece retroalimentación inmediata, facilitando la corrección de errores y el fortalecimiento de competencias de manera continua. Este aspecto resulta fundamental para consolidar aprendizajes significativos.

El aprendizaje adaptativo se posiciona como una tendencia innovadora que integra tecnología avanzada con enfoques pedagógicos centrados en el estudiante (Chang López, 2019).

### *2.3.3 Modelo de formación por competencias orientado al desempeño profesional*

Por otra parte, el modelo de aprendizaje basado en competencias se enfoca en el desarrollo integral de habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para el desempeño efectivo en contextos reales.

A diferencia de los enfoques tradicionales, este modelo prioriza el logro de resultados de aprendizaje concretos, permitiendo que el estudiante avance en función de su dominio de las competencias y no únicamente del tiempo de estudio (Conde-Carmona & Padilla-Escorcía, 2025).

En este sentido, se promueve la aplicación práctica del conocimiento mediante proyectos, estudios de caso y resolución de problemas reales, lo que fortalece habilidades como el pensamiento crítico y la toma de decisiones.

De igual forma, este enfoque mantiene una estrecha relación con las demandas del mercado laboral, formando profesionales capaces de adaptarse a entornos complejos y cambiantes.

El modelo por competencias contribuye a una educación más pertinente, significativa y alineada con las necesidades sociales y profesionales actuales (Espinoza-Freire, 2025b).

#### *2.3.4 Modelo de micro aprendizaje para la formación flexible y continua*

El modelo de micro aprendizaje se caracteriza por la organización de contenidos en unidades pequeñas, específicas y de corta duración, adaptándose a las nuevas dinámicas de acceso a la información en la era digital.

En este contexto, la presentación de contenidos breves facilita la comprensión y retención del conocimiento, permitiendo al estudiante asimilar la información de manera más eficiente y progresiva (Zapata-Ros, 2018).

Por añadidura, este modelo responde a las necesidades de los estudiantes actuales, quienes suelen disponer de tiempo limitado y prefieren acceder a contenidos rápidos a través de dispositivos móviles.

De igual manera, el micro aprendizaje fomenta la formación continua, ya que posibilita el acceso permanente a recursos educativos en cualquier momento y lugar.

En suma, este enfoque se consolida como una estrategia complementaria dentro de la educación superior inteligente, favoreciendo una formación más flexible, accesible y adaptada a las exigencias contemporáneas (Carrión-Barco et al., 2025).

## **2.4 Integración de tecnologías digitales en el aprendizaje**

La integración de tecnologías digitales en el aprendizaje constituye uno de los pilares fundamentales de la educación superior inteligente, ya que permite transformar los procesos educativos tradicionales en experiencias más dinámicas, interactivas y centradas en el estudiante (Viña magua Macas et al., 2025). En el contexto actual, caracterizado por la digitalización del conocimiento y la expansión de entornos virtuales, las instituciones de educación superior han incorporado diversas herramientas tecnológicas con el objetivo de mejorar la calidad, accesibilidad y eficiencia del aprendizaje.

Este proceso de integración no se limita únicamente a la incorporación de dispositivos o plataformas digitales, sino que implica una transformación pedagógica profunda, en la cual la tecnología se convierte en un medio estratégico para potenciar el aprendizaje significativo (Romero Quiroz et al., 2026). En este sentido, las tecnologías digitales permiten diseñar entornos educativos flexibles, adaptativos y colaborativos, que responden a las necesidades de los estudiantes y a las exigencias de la sociedad del conocimiento.

Asimismo, la integración tecnológica favorece la innovación educativa, al posibilitar el uso de metodologías activas, recursos multimedia y herramientas interactivas que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto contribuye a superar las limitaciones del modelo

tradicional, promoviendo una educación más participativa, inclusiva y orientada al desarrollo de competencias (Velandia & Bernate, 2026).

Otro aspecto relevante es que las tecnologías digitales facilitan el acceso a la educación, permitiendo que estudiantes de diferentes contextos geográficos y sociales puedan acceder a oportunidades de formación. De esta manera, se contribuye a la democratización del conocimiento y a la reducción de brechas educativas.

La integración de tecnologías digitales en el aprendizaje no solo mejora la experiencia educativa, sino que también fortalece la gestión institucional, la toma de decisiones basada en datos y el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes y docentes.

**Figura 9**

*Estrategias digitales para el aprendizaje en la educación superior*



**Nota.** Elaboración propia

Este recurso visual muestra cómo la integración de tecnologías digitales transforma los procesos de enseñanza y aprendizaje, promoviendo entornos interactivos, colaborativos y personalizados que responden a las demandas de la educación actual.

#### *2.4.1 Sistemas de gestión del aprendizaje como núcleo del ecosistema educativo digital*

Se consolidan como el eje estructural de la educación superior inteligente, al permitir la administración integral de los procesos formativos en entornos virtuales (Aldape-Valdes et al., 2025). Estas plataformas facilitan la organización, distribución y seguimiento de los contenidos educativos, articulando la interacción entre docentes y estudiantes.

Desde un enfoque funcional, los LMS ofrecen múltiples herramientas que posibilitan el acceso a materiales didácticos, la realización de actividades académicas, la participación en foros y la evaluación del aprendizaje. Por consiguiente, se garantiza un entorno estructurado que favorece la planificación y el desarrollo del proceso educativo.

De forma complementaria, estas plataformas incorporan sistemas de analítica que permiten monitorear el desempeño estudiantil en tiempo real (Velásquez Pérez et al., 2022). Gracias a ello, los docentes pueden tomar decisiones pedagógicas fundamentadas en datos, optimizando las estrategias de enseñanza.

Asimismo, los LMS impulsan modalidades como la educación a distancia y el aprendizaje híbrido, al ofrecer acceso permanente a los recursos educativos sin restricciones geográficas o temporales, su implementación contribuye a la eficiencia institucional, al automatizar procesos académicos y mejorar la gestión de cursos, evaluaciones y recursos educativos.

#### *2.4.2 Tecnologías inmersivas: realidad virtual y aumentada en la educación superior*

Las tecnologías inmersivas, específicamente la realidad virtual y la realidad aumentada, están redefiniendo las metodologías de enseñanza al introducir experiencias de aprendizaje altamente interactivas (Pineda-Martínez et al., 2022).

Por un lado, la realidad virtual permite la creación de entornos simulados donde los estudiantes pueden experimentar situaciones cercanas a la realidad, lo que resulta especialmente útil en disciplinas que requieren práctica aplicada, como la medicina o la ingeniería.

Por otro lado, la realidad aumentada integra elementos digitales en el entorno físico, enriqueciendo la percepción del estudiante y facilitando la comprensión de contenidos complejos mediante representaciones visuales.

En consecuencia, estas tecnologías promueven el aprendizaje experiencial, en el cual el estudiante aprende mediante la práctica

activa, incrementando la retención del conocimiento y el desarrollo de habilidades, la incorporación de la RV y la RA impulsa la innovación pedagógica y amplía las posibilidades de diseñar experiencias educativas más dinámicas, atractivas y efectivas.

#### *2.4.3 Analítica educativa y Big Data para la mejora del aprendizaje*

La analítica educativa basada en Big Data se posiciona como una herramienta estratégica para la toma de decisiones en la educación superior inteligente.

A través del procesamiento de grandes volúmenes de datos generados en los entornos de aprendizaje, es posible identificar patrones de comportamiento, evaluar el rendimiento académico y detectar dificultades en tiempo real (Morán Barrionuevo, 2024). De este modo, las instituciones pueden implementar estrategias de mejora continua, ajustando los procesos educativos en función de evidencias concretas.

Además, el uso de Big Data permite personalizar el aprendizaje, al ofrecer información detallada sobre las características y necesidades de cada estudiante, lo que optimiza la experiencia educativa, esta tecnología fortalece la gestión institucional, al facilitar la planificación, evaluación y mejora de la calidad educativa mediante información precisa y oportuna.

#### *2.4.4 Aplicaciones móviles y aprendizaje ubicuo en entornos digitales*

Las aplicaciones móviles se han convertido en un componente esencial para el desarrollo del aprendizaje ubicuo, al permitir el acceso a contenidos educativos en cualquier momento y lugar.

En este contexto, los dispositivos móviles facilitan la interacción constante con recursos educativos, posibilitando la realización de actividades, la participación en clases virtuales y la comunicación entre los actores del proceso educativo (Fajardo García, 2025).

Adicionalmente, estas aplicaciones integran recursos interactivos como videos, cuestionarios y simulaciones, los cuales enriquecen la experiencia de aprendizaje y favorecen la comprensión de los contenidos.

De igual manera, el uso de aplicaciones móviles permite adaptar el aprendizaje a las preferencias individuales del estudiante, promoviendo una mayor personalización y autonomía, el aprendizaje móvil contribuye significativamente a la inclusión educativa, al ampliar el acceso a la educación para estudiantes que dependen de dispositivos móviles como principal herramienta tecnológica.

#### **Ejemplo de integración:**

Un docente utiliza un LMS para asignar actividades, monitorear el progreso y adaptar contenidos según el rendimiento del estudiante.

#### **Ventajas:**

- Acceso global al conocimiento
- Aprendizaje autónomo
- Interacción en tiempo real

### **Limitaciones:**

- Falta de conectividad
- Baja alfabetización digital
- Riesgos de distracción

## **2.5 Rol de la inteligencia artificial en la educación**

La inteligencia artificial se ha consolidado como una de las tecnologías más influyentes en la transformación de la educación superior, al introducir nuevas formas de enseñanza, aprendizaje y gestión educativa (Lazo-Salcedo, 2025). Su incorporación en los entornos académicos permite no solo automatizar procesos, sino también optimizar la toma de decisiones, personalizar la experiencia educativa y mejorar la calidad del aprendizaje.

En el contexto de la educación superior inteligente, la IA se define como un conjunto de sistemas y algoritmos capaces de simular procesos cognitivos humanos, tales como el aprendizaje, el razonamiento y la toma de decisiones. Esto permite desarrollar herramientas tecnológicas que interactúan con los estudiantes de manera dinámica, adaptándose a sus necesidades y características individuales.

Uno de los aportes más significativos de la IA es su capacidad para transformar el modelo educativo tradicional hacia un enfoque más centrado en el estudiante. A través del análisis de datos y el aprendizaje automático, los sistemas inteligentes pueden identificar patrones de comportamiento, estilos de aprendizaje y niveles de desempeño, lo que facilita la personalización del proceso educativo.

Asimismo, la IA contribuye a la automatización de tareas administrativas y académicas, como la gestión de evaluaciones, el seguimiento del progreso estudiantil y la atención a consultas frecuentes (Lima & Andrade, 2018). Esto permite optimizar los recursos institucionales y liberar tiempo para que los docentes se enfoquen en actividades pedagógicas de mayor valor.

Otro aspecto relevante es que la inteligencia artificial favorece la creación de entornos de aprendizaje más interactivos y adaptativos. Los estudiantes pueden recibir retroalimentación inmediata, acceder a contenidos personalizados y participar en experiencias educativas más dinámicas, lo que mejora su motivación y compromiso.

Sin embargo, la implementación de la IA en la educación también plantea desafíos importantes, como la protección de datos, la ética en el uso de la información y la necesidad de formación docente en el uso de estas tecnologías (Douglas Francisco Ayala Bravo et al., 2026). Por ello, su integración debe realizarse de manera responsable,

garantizando que su uso contribuya al desarrollo integral de los estudiantes.

En este sentido, la inteligencia artificial no sustituye el rol del docente, sino que lo complementa, potenciando sus capacidades y facilitando la creación de experiencias de aprendizaje más efectivas. De esta manera, se configura como un elemento clave en la consolidación de la educación superior inteligente.

### **Tabla 10**

*Impacto de la IA en la educación*

<b>Área</b>	<b>Impacto</b>
Enseñanza	Personalización
Evaluación	Automatización
Gestión	Optimización de recursos

**Nota.** Elaboración propia.

#### *2.5.1 Sistemas de tutoría inteligente para el aprendizaje personalizado*

Los sistemas de tutoría inteligente se posicionan como una de las aplicaciones más avanzadas de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, al ofrecer acompañamiento individualizado durante el proceso de aprendizaje (Leones Zambrano et al., 2026). Estos sistemas actúan como tutores virtuales capaces de guiar al estudiante mediante explicaciones, sugerencias y retroalimentación continua.

Desde una perspectiva funcional, estas herramientas analizan el desempeño académico del estudiante, identificando patrones relacionados con sus fortalezas y debilidades. A partir de esta información, ajustan los contenidos y actividades, garantizando una experiencia formativa adaptada a sus necesidades específicas.

De forma progresiva, los sistemas de tutoría inteligente favorecen un aprendizaje más eficiente, ya que permiten focalizar los esfuerzos en las áreas que requieren mayor atención, optimizando el tiempo y los recursos educativos.

En paralelo, estos sistemas proporcionan un acompañamiento constante, lo que resulta especialmente relevante en entornos virtuales donde la interacción directa con el docente es limitada (Ponce-Ruiz & Isea-Argüelles, 2025). Esto asegura la continuidad del proceso educativo sin interrupciones.

Su implementación no solo fortalece la autonomía del estudiante, sino que también contribuye significativamente a la mejora del rendimiento académico mediante un apoyo personalizado y permanente.

### *2.5.2 Chatbots educativos como asistentes virtuales de apoyo académico*

Los chatbots educativos emergen como herramientas clave en la automatización de la comunicación dentro de los entornos de aprendizaje, al permitir la interacción mediante conversaciones inteligentes.

Mediante algoritmos de procesamiento del lenguaje natural, estos sistemas pueden responder preguntas, orientar a los estudiantes y proporcionar información relevante sobre contenidos académicos y procesos institucionales (Rodríguez Chávez, 2021).

De manera complementaria, su disponibilidad permanente representa una ventaja significativa, ya que los estudiantes pueden acceder a asistencia en cualquier momento, sin depender de horarios establecidos. Esto incrementa la accesibilidad y mejora la experiencia educativa.

Por consiguiente, los chatbots también cumplen una función pedagógica, al apoyar la resolución de dudas, reforzar contenidos y guiar el aprendizaje de forma interactiva (Rivas Díaz et al., 2024).

En definitiva, estas herramientas contribuyen a optimizar la gestión educativa, reduciendo la carga administrativa del personal docente y mejorando la eficiencia en la atención a los estudiantes.

### *2.5.3 Evaluación automatizada y retroalimentación inteligente del aprendizaje*

En tercer lugar, la evaluación automatizada representa una aplicación estratégica de la inteligencia artificial que permite valorar el desempeño académico de manera ágil, objetiva y sistemática.

A través de algoritmos avanzados, es posible calificar diversos tipos de actividades, incluyendo cuestionarios, ejercicios prácticos e incluso

producciones escritas, lo que agiliza significativamente los procesos evaluativos (Vega León et al., 2021).

En este sentido, uno de los principales beneficios es la generación de retroalimentación inmediata, lo que facilita que el estudiante identifique errores y realice ajustes oportunos en su aprendizaje.

De igual forma, la automatización contribuye a reducir los sesgos humanos en la evaluación, garantizando mayor consistencia, transparencia y equidad en los resultados académicos.

No obstante, resulta pertinente complementar este tipo de evaluación con estrategias cualitativas que permitan valorar dimensiones complejas del aprendizaje, como el pensamiento crítico, la creatividad y la argumentación (Relatic Panamá, 2025).

#### *2.5.4 Analítica predictiva para la toma de decisiones educativas*

En cuarta instancia, el análisis predictivo se configura como una herramienta innovadora que permite anticipar comportamientos y resultados educativos mediante el procesamiento de datos históricos (Cruz-Avalos et al., 2025).

En el ámbito académico, esta tecnología facilita la identificación de estudiantes en riesgo de bajo rendimiento o deserción, posibilitando la implementación de estrategias de intervención temprana.

De manera estratégica, el análisis predictivo contribuye a la toma de decisiones informadas, tanto a nivel pedagógico como institucional,

fortaleciendo la planificación y gestión educativa (Alvear-Díaz et al., 2025).

Asimismo, permite identificar tendencias y patrones en el aprendizaje, lo que resulta útil para diseñar programas académicos más eficientes y alineados con las necesidades de los estudiantes.

Esta aplicación de la inteligencia artificial promueve una educación más proactiva, personalizada y orientada a la mejora continua, al anticiparse a las necesidades del entorno educativo.

## CAPÍTULO III: COMPETENCIAS DIGITALES Y NUEVOS ROLES EDUCATIVOS

*“Las competencias digitales y los nuevos roles educativos transforman la enseñanza hacia un enfoque más interactivo, colaborativo y centrado en el estudiante”*

*(UNESCO, 2020).*

### **Introducción**

En el marco de la transformación digital de la educación superior, las competencias digitales se han convertido en un eje fundamental para garantizar procesos de enseñanza y aprendizaje pertinentes, innovadores y de calidad (Cajavilca Reyes et al., 2025). La irrupción de tecnologías digitales, plataformas virtuales, entornos híbridos y herramientas basadas en inteligencia artificial ha redefinido las dinámicas educativas tradicionales, generando la necesidad de que tanto docentes como estudiantes desarrollen habilidades específicas para interactuar eficazmente en estos nuevos escenarios.

Las competencias digitales no solo implican el manejo técnico de herramientas tecnológicas, sino que abarcan un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten a los individuos desenvolverse de manera crítica, ética y creativa en entornos digitales (Valenzuela Espinoza et al., 2026). En este sentido, organismos internacionales han destacado la importancia de estas competencias como parte esencial de la formación integral en la

educación superior, vinculándolas con la empleabilidad, la innovación y la participación activa en la sociedad del conocimiento.

En el caso de los docentes, las competencias digitales adquieren una dimensión estratégica, ya que su rol ha evolucionado de transmisores de información a facilitadores del aprendizaje, diseñadores de experiencias educativas y mediadores tecnológicos. Esto implica no solo dominar herramientas digitales, sino también integrar metodologías activas, promover la participación estudiantil y utilizar datos para mejorar los procesos educativos (Lagos Reinoso et al., 2026). La formación docente en competencias digitales se convierte, por tanto, en un requisito indispensable para garantizar la calidad de la educación en entornos virtuales y presenciales.

Por su parte, los estudiantes universitarios enfrentan el desafío de desarrollar competencias digitales que les permitan gestionar información, comunicarse eficazmente, trabajar de manera colaborativa y resolver problemas en contextos digitales. Estas habilidades son fundamentales para el aprendizaje autónomo y continuo, así como para su futura inserción en el mercado laboral, donde el dominio de tecnologías digitales es cada vez más demandado.

Un aspecto clave dentro de este contexto es la alfabetización digital, entendida como la capacidad de acceder, evaluar, utilizar y crear información mediante tecnologías digitales. Esta competencia se encuentra estrechamente vinculada con el desarrollo del pensamiento

crítico, ya que los estudiantes deben ser capaces de analizar la información disponible en la red, identificar fuentes confiables y tomar decisiones fundamentadas. En un entorno caracterizado por la sobreabundancia de información, estas habilidades resultan esenciales para evitar la desinformación y promover un aprendizaje significativo.

Asimismo, la transformación digital ha dado lugar a nuevos roles educativos, especialmente en el caso del docente, quien debe asumir funciones como orientador, tutor virtual, gestor de contenidos digitales y facilitador de entornos de aprendizaje colaborativo (Ortiz et al., 2025). Estos cambios implican una redefinición de las prácticas pedagógicas y una adaptación constante a las innovaciones tecnológicas.

Finalmente, el aprendizaje autónomo y autorregulado se posiciona como una competencia clave en la educación superior contemporánea. En entornos digitales, los estudiantes deben asumir un papel activo en su proceso formativo, gestionando su tiempo, estableciendo metas y evaluando su propio desempeño. Este enfoque fomenta la responsabilidad, la motivación y la capacidad de aprender a lo largo de la vida.

### **Objetivo:**

Explicar la relevancia de las competencias digitales y los nuevos roles educativos en la educación superior, considerando su influencia en la

práctica docente, el aprendizaje estudiantil, la alfabetización digital y el desarrollo del aprendizaje autónomo.

### **3.1 Competencias digitales docentes**

Las competencias digitales docentes comprenden el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten a los docentes integrar de manera efectiva las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Díaz Saravia et al., 2025). En el contexto de la educación superior inteligente, estas competencias adquieren una relevancia estratégica, ya que los docentes no solo deben dominar los contenidos disciplinares, sino también utilizar herramientas tecnológicas para diseñar experiencias educativas innovadoras, inclusivas y centradas en el estudiante.

En la actualidad, el rol del docente ha evolucionado significativamente debido a la transformación digital. Ya no se limita a la transmisión de conocimientos, sino que implica la mediación pedagógica en entornos virtuales, la facilitación del aprendizaje autónomo y la orientación en el uso crítico de la información. En este sentido, las competencias digitales se convierten en un requisito indispensable para garantizar una educación de calidad.

Asimismo, el desarrollo de estas competencias está estrechamente vinculado con la mejora de la práctica docente, ya que permite implementar metodologías activas, utilizar recursos digitales interactivos y promover la participación del estudiante (Ruiz Del Hoyo

Loeza et al., 2023). Esto contribuye a generar entornos de aprendizaje más dinámicos, colaborativos y significativos.

Otro aspecto relevante es que las competencias digitales docentes favorecen la inclusión educativa, al permitir el diseño de estrategias que atiendan la diversidad de los estudiantes. A través del uso de tecnologías, es posible adaptar los contenidos, facilitar el acceso a la información y ofrecer apoyo personalizado.

Además, estas competencias permiten a los docentes participar en comunidades de aprendizaje, compartir buenas prácticas y mantenerse actualizados frente a los avances tecnológicos (Palacios Garay et al., 2026). Esto fortalece su desarrollo profesional y contribuye a la innovación educativa, diversos marcos internacionales, como el DigCompEdu de la Unión Europea, han establecido áreas clave de competencia que orientan el desarrollo de habilidades digitales en los docentes. Estas áreas se describen a continuación.

### **Tabla 11**

*Impacto de la IA en la educación*

<b>Nivel</b>	<b>Descripción</b>
Básico	Uso elemental de herramientas digitales
Intermedio	Integración pedagógica de TIC
Avanzado	Innovación y creación de entornos digitales

**Nota.** Elaboración propia.

### *3.1.1 Gestión crítica de la información y alfabetización digital docente*

Para comenzar, la gestión crítica de la información y la alfabetización digital constituyen una competencia esencial para el docente en entornos educativos mediados por tecnología. Esta capacidad implica no solo acceder a información digital, sino también evaluarla, seleccionarla y utilizarla de manera pertinente en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Alvarez-Huari, 2025).

Desde este enfoque, el docente debe desarrollar habilidades para identificar fuentes confiables, analizar la validez de los contenidos y evitar la difusión de información errónea. En consecuencia, se fortalece la calidad del proceso educativo y se promueve un uso responsable de los recursos digitales.

En el mismo sentido, esta competencia permite orientar a los estudiantes en el desarrollo del pensamiento crítico, facilitando que sean capaces de interpretar, cuestionar y aplicar la información de manera reflexiva. Esto resulta fundamental en la sociedad del conocimiento.

Adicionalmente, el uso de herramientas como bases de datos académicas, repositorios digitales y gestores bibliográficos facilita la organización y recuperación eficiente de la información (Silva Huaracaya, 2025). Así, se optimiza el trabajo docente y el acceso a recursos relevantes.

### 3.1.2 Comunicación digital y colaboración en entornos virtuales de aprendizaje

A continuación, la comunicación digital y la colaboración representan competencias clave para el desarrollo de procesos educativos interactivos y participativos en la educación superior.

En este contexto, los docentes deben manejar herramientas como plataformas virtuales, foros, videoconferencias y redes académicas, con el fin de establecer una comunicación fluida y constante con los estudiantes (Vidal Castillo et al., 2025). Esto favorece la continuidad del aprendizaje más allá del aula física.

De igual manera, la colaboración digital impulsa el trabajo en equipo, promoviendo la construcción colectiva del conocimiento y el desarrollo de habilidades sociales esenciales en el ámbito profesional.

Por otra parte, la gestión adecuada de la comunicación en entornos virtuales requiere fomentar valores como el respeto, la inclusión y la participación activa, garantizando un clima de aprendizaje positivo (Silva-Quiroz & Rioseco-País, 2025).

#### Figura 10

*Interacción y trabajo colaborativo en entornos virtuales de aprendizaje*



**Nota.** Elaboración propia

Este recurso visual representa las principales herramientas y dinámicas de la comunicación digital en entornos virtuales, destacando la importancia de la colaboración, la participación activa y el uso de plataformas tecnológicas para fortalecer el aprendizaje en línea.

### *3.1.3 Diseño y producción de contenidos educativos digitales innovadoras*

En otro orden de ideas, la creación de contenido digital se configura como una competencia estratégica que permite al docente diseñar recursos educativos adaptados a las necesidades del contexto actual.

Desde esta perspectiva, el docente debe ser capaz de elaborar materiales como presentaciones interactivas, videos educativos, infografías y cursos virtuales, lo que contribuye a diversificar las estrategias pedagógicas (Vásquez Peñafiel et al., 2023). A su vez, el uso de herramientas tecnológicas especializadas facilita la producción de contenidos más atractivos y dinámicos, favoreciendo la motivación y el compromiso de los estudiantes.

Conviene subrayar que la adaptación de los contenidos a distintos estilos de aprendizaje permite una mayor personalización del proceso educativo, mejorando la comprensión y el rendimiento académico.

### *3.1.4 Seguridad digital y ética en entornos educativos tecnológicos*

Desde otra perspectiva, la seguridad digital y la ética en el uso de la tecnología constituyen competencias fundamentales en la educación superior inteligente.

En este sentido, los docentes deben aplicar medidas de protección de la información, tales como el uso de contraseñas seguras, la gestión adecuada de datos personales y la prevención de riesgos digitales (Centeno-Caamal & Acuña-Gamboa, 2023).

Simultáneamente, resulta indispensable promover valores éticos en el entorno digital, como la honestidad académica, el respeto en la comunicación y el uso responsable de los recursos tecnológicos.

Cabe considerar que la prevención de problemáticas como el ciberacoso, el plagio y la desinformación es esencial para garantizar un ambiente de aprendizaje seguro y confiable.

### *3.1.5 Resolución de problemas tecnológicos e innovación educativa*

La resolución de problemas digitales se presenta como una competencia clave para enfrentar los desafíos derivados del uso de tecnologías en el ámbito educativo.

En efecto, los docentes deben ser capaces de identificar dificultades técnicas, adaptarse a nuevas herramientas y encontrar soluciones que garanticen la continuidad del proceso educativo (Rodríguez Martínez, 2021).

De manera similar, esta competencia implica una disposición hacia el aprendizaje continuo, considerando que las tecnologías evolucionan constantemente y exigen actualización permanente.

Por consiguiente, la capacidad de tomar decisiones informadas sobre el uso de herramientas digitales permite seleccionar aquellas que mejor se ajusten a los objetivos pedagógicos.

### **Tabla 12**

*Dimensiones de la resolución de problemas tecnológicos y la innovación educativa*

<b>Dimensión</b>	<b>Descripción</b>
Enfoque	Aplicación creativa de recursos digitales para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje
Habilidades	Desarrollo del pensamiento crítico, la toma de decisiones y la resolución de problemas
Estrategias	Implementación de metodologías innovadoras apoyadas en herramientas tecnológicas
Rol docente	Orientación y acompañamiento en la integración de soluciones digitales
Rol estudiantil	Participación activa en la exploración y solución de retos tecnológicos
Beneficios	Fortalecimiento de la calidad educativa y mejora del rendimiento académico
Aplicación	Diseño de proyectos educativos innovadores en

---

	diversos contextos
Desafíos	Necesidad de actualización continua y adaptación a cambios tecnológicos

---

**Nota.** Elaboración propia.

### **3.2 Competencias digitales en estudiantes universitarios**

En el contexto de la educación superior inteligente, las competencias digitales en los estudiantes universitarios se han convertido en un elemento esencial para garantizar un aprendizaje efectivo, autónomo y significativo (Ayala-Chavez et al., 2025). Estas competencias comprenden el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a los estudiantes desenvolverse de manera crítica, ética y eficiente en entornos digitales, donde el acceso a la información, la comunicación y la construcción del conocimiento están mediadas por la tecnología.

La transformación digital ha modificado profundamente las formas en que los estudiantes aprenden, investigan y se relacionan con el conocimiento. En este escenario, ya no es suficiente con adquirir información, sino que resulta imprescindible desarrollar la capacidad de analizarla, interpretarla y aplicarla en diferentes contextos (Robles Morales, 2024). Por ello, las competencias digitales se vinculan estrechamente con el desarrollo del pensamiento crítico, la autonomía y la autorregulación del aprendizaje.

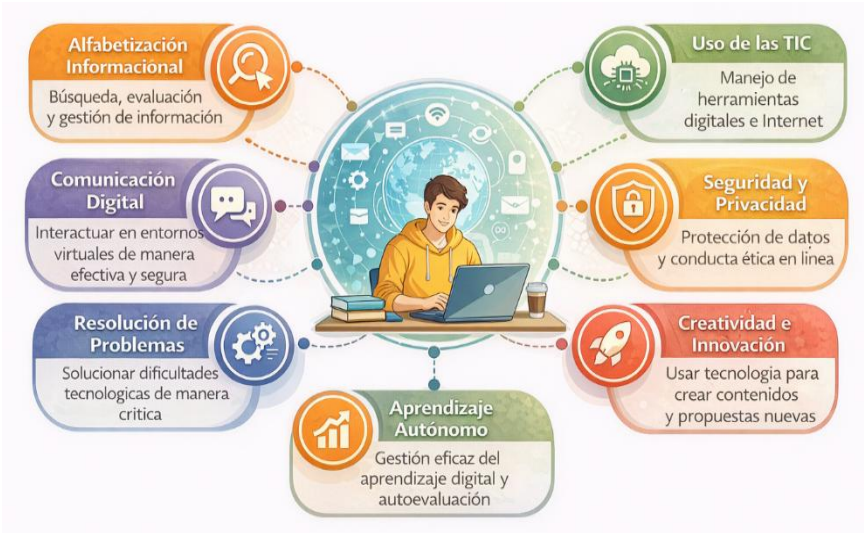
Asimismo, estas competencias permiten a los estudiantes participar activamente en entornos virtuales de aprendizaje, interactuar con sus docentes y compañeros, y acceder a múltiples recursos educativos (Vergara-Calderón & Rey-Sánchez, 2025). Esto favorece la construcción colaborativa del conocimiento y el desarrollo de habilidades sociales y comunicativas.

Otro aspecto relevante es que las competencias digitales contribuyen a la inclusión educativa, ya que permiten a los estudiantes adaptarse a diferentes modalidades de aprendizaje, como la educación en línea o híbrida. De esta manera, se amplían las oportunidades de acceso a la educación superior.

En este sentido, la formación universitaria debe preparar a los estudiantes para enfrentar los retos de un mundo cada vez más digitalizado (Reyna Alcántara, 2022).

**Figura 11**

*Dimensiones clave de las competencias digitales en estudiantes universitarios*



**Nota.** Elaboración propia

Este recurso visual presenta las principales competencias digitales que los estudiantes universitarios deben desarrollar, destacando habilidades como la alfabetización informacional, la comunicación digital, la seguridad, la creatividad y el aprendizaje autónomo en entornos tecnológicos.

Además, el desarrollo de estas competencias responde a las demandas del entorno profesional, donde el manejo de herramientas digitales, la capacidad de trabajar en equipo y el uso ético de la información son habilidades altamente valoradas.

### *3.2.1 Gestión estratégica de la información y alfabetización digital estudiantil*

Para iniciar, la gestión estratégica de la información se configura como una competencia esencial en el entorno educativo digital, ya que permite a los estudiantes acceder, seleccionar y utilizar información de manera eficiente (Camacho Campos et al., 2025). En un contexto caracterizado por la sobreabundancia informativa, esta habilidad resulta indispensable para garantizar la calidad del aprendizaje.

Desde esta perspectiva, los estudiantes deben dominar el uso de motores de búsqueda, bases de datos académicas y repositorios digitales, aplicando estrategias avanzadas que faciliten la localización de información relevante y confiable.

En este marco, la evaluación crítica de las fuentes adquiere gran importancia, ya que implica analizar la validez, actualidad y pertinencia de la información, evitando el uso de contenidos poco confiables.

De forma complementaria, la organización de la información mediante herramientas digitales, como gestores bibliográficos o plataformas de almacenamiento, permite optimizar su uso en actividades académicas.

Esta competencia fortalece la autonomía del estudiante, permitiéndole construir conocimiento fundamentado en información rigurosa y de calidad (Ayala De Sánchez et al., 2025).

### *3.2.2 Comunicación digital académica y profesional en entornos virtuales*

Seguidamente, la comunicación digital académica y profesional se presenta como una competencia clave para la interacción efectiva en contextos educativos mediados por tecnología.

En este sentido, los estudiantes deben desarrollar habilidades para utilizar herramientas como correos electrónicos, foros, plataformas virtuales y redes académicas, asegurando una comunicación clara y adecuada (Araúz Mojica & Vega Vega, 2025).

De manera particular, la redacción digital requiere precisión, coherencia y adaptación al contexto, lo que contribuye a una mejor transmisión de ideas y a la comprensión del mensaje.

A su vez, el respeto por las normas de convivencia en entornos virtuales resulta fundamental para mantener un ambiente de aprendizaje positivo, basado en la participación y la colaboración.

### *3.2.3 Colaboración digital y trabajo en equipo mediado por tecnología*

En continuidad con lo anterior, la colaboración digital constituye una competencia esencial para el desarrollo de actividades grupales en entornos virtuales, promoviendo la construcción colectiva del conocimiento (Hennig & Escofet, 2015).

A través del uso de herramientas como documentos compartidos, plataformas colaborativas y aplicaciones de gestión de proyectos, los estudiantes pueden coordinar tareas y trabajar de manera eficiente en equipo. De igual forma, esta competencia implica el desarrollo de habilidades de comunicación, organización y resolución de conflictos, elementos clave para el trabajo colaborativo.

Conviene destacar que la asignación de roles dentro del equipo favorece una mejor distribución de responsabilidades y contribuye al logro de objetivos comunes. En definitiva, el trabajo colaborativo en línea prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del entorno profesional, donde la cooperación es un elemento fundamental (Delgado Togra et al., 2022).

**Tabla 13**

*Componentes de la colaboración digital y el trabajo en equipo mediado por tecnología*

<b>Dimensión</b>	<b>Descripción</b>
Definición	Proceso de interacción entre estudiantes mediante herramientas digitales para alcanzar objetivos comunes
Enfoque	Uso de tecnologías para fomentar el trabajo colaborativo en entornos virtuales
Herramientas	Plataformas LMS, videoconferencias, documentos compartidos y aplicaciones colaborativas
Habilidades	Comunicación efectiva, trabajo en equipo y resolución de conflictos
Rol docente	Facilitador y mediador del trabajo colaborativo en línea
Rol estudiantil	Participación activa, responsabilidad compartida y cooperación
Beneficios	Desarrollo de competencias sociales, digitales y académicas
Aplicación	Proyectos colaborativos y actividades en entornos virtuales
Desafíos	Coordinación, participación equitativa y acceso a la tecnología

**Nota.** Elaboración propia.

### *3.2.4 Ética digital y responsabilidad en el uso de la información académica*

Por consiguiente, la ética digital se establece como una competencia fundamental que orienta el uso responsable de la información en entornos educativos (Espinosa Cevallos, 2023).

En este contexto, los estudiantes deben conocer y aplicar normas de citación y referencia, evitando prácticas como el plagio y garantizando la integridad académica. Desde otra óptica, el desarrollo de una actitud crítica frente a la información permite evitar la difusión de contenidos falsos o no verificados, fortaleciendo la responsabilidad digital.

Asimismo, el respeto por la privacidad y la seguridad en entornos virtuales resulta esencial para proteger la información personal y académica (Reyes Roa, 2017).

### **3.3 Alfabetización digital y pensamiento crítico**

La alfabetización digital constituye un componente esencial en la formación de los estudiantes universitarios dentro del marco de la educación superior inteligente (Viñoles-Cosentino et al., 2022). Más allá del uso instrumental de las tecnologías, este concepto implica el desarrollo de habilidades cognitivas, críticas y éticas que permiten a los individuos interactuar de manera efectiva con la información en entornos digitales. En este sentido, la alfabetización digital no se limita al manejo de herramientas tecnológicas, sino que abarca la capacidad

de comprender, analizar, evaluar y producir información en diversos formatos.

En la actualidad, el acceso masivo a la información a través de internet ha generado un entorno caracterizado por la sobrecarga informativa, donde la calidad y veracidad de los contenidos no siempre están garantizadas. Esto hace necesario que los estudiantes desarrollen competencias que les permitan discriminar entre información confiable y contenidos falsos o manipulados (Aguilar Chávez, 2025). De esta manera, la alfabetización digital se vincula estrechamente con el pensamiento crítico, entendido como la capacidad de analizar, interpretar y evaluar información de manera reflexiva y fundamentada.

Asimismo, la alfabetización digital implica una actitud activa frente al conocimiento, donde el estudiante no solo consume información, sino que participa en su construcción y difusión. Esto requiere habilidades para interpretar diferentes tipos de contenidos, comprender su contexto y reconocer las intenciones detrás de los mensajes digitales.

Otro aspecto relevante es que la alfabetización digital contribuye a la formación de ciudadanos responsables y conscientes, capaces de utilizar la tecnología de manera ética y crítica. Esto es especialmente importante en un contexto donde la información digital influye significativamente en la toma de decisiones individuales y colectivas.

Además, la relación entre alfabetización digital y pensamiento crítico es fundamental para el desarrollo de competencias del siglo XXI, como la resolución de problemas, la toma de decisiones informadas y la participación activa en la sociedad (Córdova Esparza et al., 2024). En este sentido, la educación superior debe promover estrategias pedagógicas que fomenten estas habilidades de manera integrada.

**Tabla 14**

*Alfabetización vs pensamiento crítico*

<b>Aspecto</b>	<b>Alfabetización digital</b>	<b>Pensamiento crítico</b>
Enfoque	Uso de información	Evaluación de información
Objetivo	Acceso y manejo	Juicio y análisis

**Nota.** Elaboración propia.

### *3.3.1 Evaluación crítica de la información en entornos digitales*

Para dar inicio, la evaluación crítica de la información se posiciona como una competencia esencial dentro de la alfabetización digital, al permitir a los estudiantes analizar la calidad, relevancia y confiabilidad de los contenidos disponibles en línea (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2025). En un entorno caracterizado por la sobreabundancia informativa, esta habilidad resulta indispensable para evitar la desinformación.

Desde esta óptica, los estudiantes deben ser capaces de identificar la procedencia de la información, verificar la credibilidad de las fuentes y comprender el propósito del contenido. De este modo, se fomenta una actitud analítica frente a los recursos digitales. En concordancia con lo anterior, la aplicación de criterios como la actualidad, la objetividad y la validez de la evidencia permite seleccionar información pertinente y confiable para el desarrollo académico.

Por añadidura, la comparación entre diversas fuentes facilita una comprensión más amplia y equilibrada de los temas, evitando interpretaciones sesgadas o incompletas, esta competencia fortalece el pensamiento crítico, promoviendo una postura reflexiva y fundamentada frente a la información digital (Verdú-Pina et al., 2023).

### *3.3.2 Detección de desinformación y análisis de noticias falsas*

En segunda instancia, la capacidad para identificar noticias falsas constituye una habilidad clave en la alfabetización digital, especialmente en un contexto donde la información se difunde de manera masiva y acelerada (M. García et al., 2022).

Bajo esta perspectiva, los estudiantes deben reconocer señales de alerta como titulares sensacionalistas, ausencia de fuentes confiables o contenidos no verificados, lo que requiere una actitud crítica constante.

De manera complementaria, el uso de herramientas digitales de verificación de datos permite contrastar la información y validar su autenticidad, fortaleciendo la confiabilidad del conocimiento adquirido.

A su vez, comprender las intenciones detrás de la difusión de noticias falsas, como la manipulación de la opinión pública, contribuye a un análisis más profundo del contenido digital, esta competencia favorece la formación de ciudadanos informados, responsables y capaces de tomar decisiones basadas en información verificada.

### *3.3.3 Gestión ética y segura de datos en entornos digitales*

En este contexto, el uso responsable de datos se presenta como un componente fundamental de la alfabetización digital, al implicar la gestión ética y segura de la información en entornos virtuales. Desde esta perspectiva, los estudiantes deben ser conscientes de la importancia de proteger su información personal y respetar la privacidad de los demás, aplicando medidas de seguridad como el uso de contraseñas seguras (Cervantes Mata, 2024).

Asimismo, el respeto por los derechos de autor y la propiedad intelectual constituye un elemento clave, evitando prácticas indebidas en el uso de contenidos digitales. Por otra parte, la comprensión de los riesgos asociados al manejo de datos, como el robo de información o la manipulación digital, permite adoptar conductas preventivas.

## Figura 12

### *Principios de gestión ética y seguridad de la información digital*



**Nota.** Elaboración propia

Este recurso visual presenta de manera organizada los principios fundamentales para el manejo responsable y seguro de los datos en entornos digitales, destacando la protección de la privacidad, la ciberseguridad y el uso ético de la información en contextos educativos.

#### *3.3.4 Creación y difusión de contenidos digitales con enfoque educativo*

Desde otra perspectiva, la producción de contenido digital se configura como una competencia clave que permite a los estudiantes

generar, comunicar y compartir información en entornos digitales. En este sentido, la elaboración de contenidos en diversos formatos como textos, videos, presentaciones e infografías enriquece el proceso de aprendizaje y favorece la creatividad (Costa Júnior et al., 2025).

De manera progresiva, esta competencia implica la capacidad de comunicar ideas de forma clara, coherente y adaptada al contexto y al público objetivo. Aunado a ello, el uso de herramientas tecnológicas especializadas facilita la creación de contenidos más dinámicos e interactivos, fortaleciendo la calidad del aprendizaje.

En definitiva, la producción de contenido digital fomenta la participación activa del estudiante, convirtiéndolo en protagonista de su propio proceso formativo (Flores-González, 2022).

### *3.3.5 Pensamiento crítico como eje integrador de la alfabetización digital*

La relación entre alfabetización digital y pensamiento crítico se establece como un eje fundamental en la formación de estudiantes en la era digital. En este marco, el pensamiento crítico permite analizar la información, identificar sesgos y evaluar distintas perspectivas antes de emitir juicios, lo que resulta esencial en entornos digitales (Guamán-Gómez et al., 2023).

De igual manera, la capacidad de contrastar fuentes contribuye a una comprensión más profunda de los contenidos, evitando interpretaciones superficiales. Cabe resaltar que el desarrollo de

habilidades argumentativas, basadas en evidencia y razonamiento lógico, fortalece la calidad del aprendizaje y la toma de decisiones, la integración de la alfabetización digital y el pensamiento crítico favorece la formación de estudiantes autónomos, reflexivos y preparados para enfrentar los desafíos de la sociedad del conocimiento (Segovia García & Segovia-García, 2025).

**Tabla 15**

*Pensamiento crítico en la alfabetización digital*

<b>Dimensión</b>	<b>Descripción breve</b>	<b>Aplicación digital</b>
Evaluación de información	Analiza la veracidad y confiabilidad de contenidos	Detectar noticias falsas
Análisis crítico	Interpreta y reflexiona sobre la información	Comprender mensajes digitales
Toma de decisiones	Emite juicios basados en información validada	Elegir fuentes confiables
Ética digital	Usa la información de forma responsable	Evitar plagio y proteger datos
Autonomía digital	Gestiona su aprendizaje de manera independiente	Uso eficiente de plataformas digitales

**Nota.** Elaboración propia.

### **3.4 Nuevos roles del docente en entornos digitales**

La transformación digital de la educación superior ha generado cambios significativos en la función docente, dando lugar a la redefinición de sus roles tradicionales. En los entornos digitales, el docente ya no se limita a la transmisión de contenidos, sino que asume funciones más complejas, dinámicas y estratégicas orientadas a facilitar el aprendizaje, promover la autonomía del estudiante y aprovechar el potencial de las tecnologías digitales (Porto Curras & García, 2025).

En este contexto, el docente se convierte en un agente clave en la implementación de la educación superior inteligente, ya que su capacidad para integrar herramientas tecnológicas y metodologías innovadoras influye directamente en la calidad del proceso educativo. Esto implica el desarrollo de competencias digitales, pedagógicas y comunicativas que le permitan desempeñarse eficazmente en entornos virtuales.

Asimismo, los nuevos roles docentes responden a la necesidad de atender la diversidad de los estudiantes, quienes presentan diferentes estilos de aprendizaje, niveles de conocimiento y contextos socioculturales (Hidalgo Parrales et al., 2025). Esto exige una práctica docente flexible, adaptativa y centrada en el estudiante.

Otro aspecto relevante es que el docente debe gestionar entornos de aprendizaje virtuales, facilitando la interacción, el trabajo colaborativo y la construcción colectiva del conocimiento. Esto implica el uso de

plataformas digitales, recursos multimedia y herramientas de comunicación.

Además, el cambio de roles implica una transformación en la relación docente-estudiante, pasando de un modelo jerárquico a uno más horizontal, donde el aprendizaje se construye de manera conjunta. Esto favorece un ambiente educativo más participativo e inclusivo.

### Figura 13

*Funciones emergentes del docente en entornos digitales*



**Nota.** Elaboración propia

Este recurso visual presenta los nuevos roles que asume el docente en contextos digitales, destacando su función como facilitador, guía, mentor y diseñador de experiencias de aprendizaje, orientadas al uso efectivo de la tecnología y al desarrollo integral del estudiante.

### *3.4.1 Docente como facilitador del aprendizaje activo y autónomo*

En primera instancia, el docente como facilitador del aprendizaje representa un cambio significativo respecto al modelo tradicional de enseñanza, al centrarse en orientar y acompañar al estudiante en lugar de limitarse a la transmisión de contenidos. Este enfoque promueve un aprendizaje activo, participativo y reflexivo (Centeno-Caamal, 2021).

Desde esta perspectiva, el docente diseña experiencias de aprendizaje significativas, incorporando metodologías activas y recursos digitales que favorecen la participación del estudiante y el desarrollo de competencias.

En este sentido, el rol del facilitador implica estimular habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo, generando entornos de aprendizaje dinámicos.

A su vez, la retroalimentación constante se convierte en un elemento clave, ya que permite al estudiante identificar sus fortalezas y áreas de mejora, favoreciendo su progreso académico, este rol fortalece la autonomía del estudiante y lo prepara para asumir un aprendizaje continuo a lo largo de su vida (Agudelo Contreras & Castro Cifuentes, 2023).

### *3.4.2 Tutoría virtual y acompañamiento personalizado en entornos digitales*

En segundo lugar, el docente como tutor virtual adquiere relevancia en los entornos digitales, al brindar acompañamiento continuo y apoyo

personalizado durante el proceso formativo (Paredes Paredes et al., 2021).

En este contexto, el tutor orienta a los estudiantes en el uso de plataformas digitales, resuelve dudas y ofrece retroalimentación oportuna sobre su desempeño académico (Guamán-Gómez et al., 2023).

De manera complementaria, este rol implica realizar un seguimiento constante del progreso del estudiante, identificando dificultades y proponiendo estrategias de mejora adaptadas a sus necesidades.

Por otra parte, el tutor virtual cumple una función motivadora, fomentando la participación activa y el compromiso del estudiante en el entorno virtual, este acompañamiento cercano contribuye a reducir la deserción estudiantil y a mejorar la calidad del aprendizaje en modalidades digitales (C. G. García & Pallarés, 2025).

#### *3.4.3 Diseño instruccional para entornos de aprendizaje digitales*

En otro orden de ideas, el docente como diseñador instruccional desempeña un papel estratégico en la planificación y organización del proceso educativo en entornos digitales.

Desde esta óptica, el diseño instruccional implica definir objetivos de aprendizaje claros, estructurar contenidos y seleccionar metodologías y recursos adecuados para alcanzar dichos objetivos (Berrocal Villegas et al., 2026).

De forma articulada, el docente debe considerar las características de los estudiantes, adaptando los contenidos a sus estilos de aprendizaje y necesidades específicas.

Asimismo, la integración de tecnologías digitales permite crear experiencias educativas más interactivas, dinámicas y centradas en el estudiante, este rol contribuye a una enseñanza más organizada, coherente y orientada a resultados de aprendizaje significativos (Ortíz Alarcón, 2025).

#### *3.4.4 Mediación tecnológica para la integración significativa de herramientas digitales*

El docente como mediador tecnológico actúa como un puente entre el estudiante y las herramientas digitales, facilitando su uso adecuado dentro del proceso educativo (Hernández-Sellés et al., 2022).

En este sentido, el docente orienta a los estudiantes en el manejo de plataformas, aplicaciones y recursos digitales, asegurando que estos sean utilizados de manera eficiente y pertinente.

De manera adicional, este rol promueve el uso crítico y responsable de la tecnología, fomentando valores relacionados con la ética digital y la seguridad en entornos virtuales (Segovia-García et al., 2025).

Cabe destacar que la selección adecuada de herramientas tecnológicas es fundamental, ya que estas deben responder a los objetivos pedagógicos y a las necesidades del contexto educativo, la mediación

tecnológica permite integrar la tecnología de forma significativa, evitando su uso superficial y potenciando el aprendizaje.

## Figura 14

*Integración pedagógica de tecnologías digitales en el proceso educativo*

<b>Dimensión</b>	<b>Descripción breve</b>	<b>Aplicación educativa</b>
Selección tecnológica	Elección pertinente de herramientas según objetivos pedagógicos	Uso de plataformas acordes al contenido curricular
Intencionalidad pedagógica	Integración de la tecnología con propósito formativo claro	Diseño de actividades digitales con sentido educativo
Interacción didáctica	Uso de recursos digitales para promover participación activa	Foros, videoconferencias y aprendizaje colaborativo
Acompañamiento docente	Orientación y guía en el uso de herramientas digitales	Tutoría y retroalimentación en entornos virtuales
Evaluación mediada	Uso de tecnología para valorar el aprendizaje	Evaluaciones en línea, rúbricas digitales

---

Reflexión crítica	Análisis del uso y efectos de la tecnología en el aprendizaje	Desarrollo del pensamiento crítico digital
-------------------	---	--

---

**Nota.** Elaboración propia.

### **3.5 Aprendizaje autónomo y autorregulado**

El aprendizaje autónomo y autorregulado se ha consolidado como un componente esencial en la educación superior contemporánea, especialmente en el contexto de entornos digitales. Este enfoque reconoce al estudiante como un sujeto activo, capaz de gestionar su propio proceso de aprendizaje mediante la planificación, supervisión y evaluación de sus acciones (Roy Sadradín et al., 2025). En la educación superior inteligente, donde predominan los entornos virtuales y el acceso flexible a los contenidos, estas competencias resultan fundamentales para garantizar el éxito académico.

El aprendizaje autónomo implica la capacidad del estudiante para asumir la responsabilidad de su formación, tomando decisiones sobre qué, cómo y cuándo aprender. Esto supone un cambio significativo respecto a los modelos tradicionales, donde el docente era el principal responsable del proceso educativo. En este nuevo paradigma, el estudiante desarrolla habilidades de independencia, disciplina y autogestión.

Por su parte, el aprendizaje autorregulado se refiere a un proceso más complejo que incluye la capacidad de planificar, monitorear y evaluar el propio aprendizaje (Chavez Plasencia, 2025). Este enfoque integra aspectos cognitivos, metacognitivos y motivacionales, permitiendo al estudiante adaptar sus estrategias en función de sus objetivos y resultados.

Asimismo, el desarrollo de estas competencias está estrechamente vinculado con el uso de tecnologías digitales, ya que los entornos virtuales requieren que los estudiantes gestionen su tiempo, seleccionen recursos y participen activamente en su proceso formativo sin una supervisión constante.

Otro aspecto relevante es que el aprendizaje autónomo y autorregulado favorece el aprendizaje permanente, ya que prepara a los estudiantes para continuar su formación a lo largo de la vida (Monteros Monteros & Aroca Barragán, 2026). En un mundo en constante cambio, esta capacidad resulta esencial para la actualización continua de conocimientos.

**Figura 15**

*Gestión Personal del Aprendizaje*



**Nota.** Elaboración propia

El aprendizaje autónomo y autorregulado permite al estudiante gestionar su propio proceso educativo mediante la planificación, el uso de estrategias, el control emocional y la autoevaluación.

### *3.5.1 Autogestión del tiempo como base del aprendizaje autónomo*

Para comenzar, la autogestión del tiempo constituye una competencia esencial dentro del aprendizaje autónomo, ya que permite al estudiante organizar sus actividades académicas de manera eficiente en entornos digitales (Rodríguez Ruiz, 2014). En contextos donde la supervisión

docente es limitada, esta habilidad adquiere mayor relevancia para garantizar el cumplimiento de tareas y objetivos formativos.

En este sentido, el estudiante debe desarrollar la capacidad de establecer horarios de estudio, priorizar actividades y cumplir con los plazos establecidos. Estas acciones requieren disciplina, responsabilidad y una adecuada organización personal que favorezca el desarrollo académico continuo

Desde otra perspectiva, una correcta gestión del tiempo permite equilibrar las responsabilidades académicas con otras actividades personales o laborales (Macas Granda et al., 2021). Esto contribuye significativamente al bienestar del estudiante, evitando la sobrecarga y mejorando su rendimiento en el proceso educativo.

Asimismo, el uso de herramientas digitales como calendarios, aplicaciones de planificación y recordatorios facilita la organización de tareas. Estas herramientas permiten optimizar el tiempo disponible y mejorar la productividad en el aprendizaje.

### *3.5.2 Motivación intrínseca y compromiso con el aprendizaje*

En segunda instancia, la motivación intrínseca se configura como un elemento fundamental en el aprendizaje autónomo, al basarse en el interés interno del estudiante por aprender. Este tipo de motivación impulsa una participación activa y sostenida en el proceso educativo.

De este modo, los estudiantes motivados intrínsecamente demuestran mayor compromiso, persistencia y disposición para enfrentar desafíos académicos (Jaramillo Jimbo, 2025). Estas características favorecen el desarrollo de habilidades necesarias para el aprendizaje independiente.

A su vez, la motivación intrínseca contribuye a un aprendizaje más profundo y significativo, ya que el estudiante se involucra de manera consciente en la construcción de su conocimiento. Esto fortalece su capacidad de análisis y comprensión.

Cabe señalar que esta motivación puede ser estimulada mediante estrategias pedagógicas que promuevan la participación activa, el interés y la curiosidad por los contenidos académicos, la motivación intrínseca favorece el desarrollo de una actitud positiva hacia el aprendizaje, contribuyendo al logro de mejores resultados académicos (Calderón-Pineda & Palacios-Meléndez, 2026).

### *3.5.3 Autoevaluación y metacognición en el proceso de aprendizaje*

En continuidad con lo anterior, la autoevaluación se presenta como una competencia clave que permite al estudiante reflexionar sobre su desempeño académico. Esta habilidad facilita la identificación de logros y dificultades durante el proceso de aprendizaje

Desde esta óptica, el estudiante puede analizar sus fortalezas y debilidades, lo que le permite ajustar sus estrategias de estudio de

manera más efectiva (I. M. G. Vidal et al., 2020). Esto contribuye a mejorar su rendimiento académico de forma progresiva.

Asimismo, la autoevaluación promueve la metacognición, entendida como la capacidad de reflexionar sobre los propios procesos de aprendizaje. Esta habilidad es fundamental para el desarrollo de la autonomía educativa.

De manera complementaria, esta práctica fomenta la responsabilidad del estudiante, quien asume un rol activo en su formación y toma decisiones sobre su proceso educativo, la autoevaluación contribuye a un aprendizaje más consciente, reflexivo y orientado hacia la mejora continua (Suyo-Vega et al., 2021).

#### *3.5.4 Planificación estratégica del aprendizaje autónomo*

Desde otra perspectiva, la planificación del aprendizaje constituye una habilidad esencial que permite al estudiante organizar su proceso formativo de manera estructurada. Esta competencia facilita el logro de objetivos académicos de forma eficiente.

En este marco, el estudiante debe establecer metas claras, seleccionar estrategias adecuadas y organizar los recursos necesarios para alcanzar sus objetivos de aprendizaje (Goyón-Herrera et al., 2026). Esto permite un proceso más ordenado y efectivo.

De igual manera, la planificación permite anticipar posibles dificultades, lo que facilita la toma de decisiones y la implementación de soluciones oportunas durante el proceso educativo.

Aunado a ello, el uso de herramientas digitales contribuye a optimizar la organización del aprendizaje, permitiendo una mejor gestión del tiempo y de las actividades académica, una adecuada planificación fortalece la autonomía del estudiante y mejora significativamente su desempeño académico (Sulca Quispe et al., 2026).

### *3.5.5 Fase de planificación: establecimiento de metas y estrategias*

En primer término, la fase de planificación representa el inicio del aprendizaje autorregulado, donde el estudiante define sus objetivos y estrategias de estudio. Esta etapa es fundamental para orientar el proceso educativo. En esta fase, el estudiante analiza sus conocimientos previos y determina los recursos necesarios para el aprendizaje (Fernández-Prados et al., 2025). Esto permite una mejor organización y preparación para las actividades académicas.

Además, la planificación implica la gestión del tiempo y la definición de metas claras, lo que facilita el seguimiento del progreso durante el aprendizaje. Conviene destacar que la selección de estrategias adecuadas, como técnicas de estudio o herramientas digitales, es clave para lograr resultados efectivos (Colunga Jaime & González Martínez, 2025).

**Tabla 16***Elementos clave de la fase de planificación en el aprendizaje autorregulado*

<b>Elemento</b>	<b>Ejemplo práctico</b>	<b>Indicador de logro</b>
Establecimiento de metas	“Comprender un texto argumentativo en 2 días”	El estudiante define metas concretas y medibles
Organización del tiempo	Crear un horario de estudio semanal	Cumple con los tiempos establecidos
Selección de estrategias	Elaborar un mapa conceptual del tema	Aplica estrategias pertinentes al contenido
Recursos de aprendizaje	Usar libros, videos o plataformas digitales	Utiliza recursos adecuados de forma autónoma
Anticipación de dificultades	Identificar temas difíciles y pedir apoyo	Reconoce dificultades y plantea alternativas

**Nota.** Elaboración propia.

## CAPÍTULO IV: INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

*“La inteligencia artificial tiene el potencial de reinventar la educación superior al personalizar el aprendizaje y ampliar el acceso al conocimiento”*

*(Andreas Schleicher, 2021).*

### **Introducción**

En el contexto contemporáneo, la educación superior atraviesa un proceso de transformación impulsado por el avance acelerado de las tecnologías digitales, entre las cuales destaca de manera significativa la inteligencia artificial. Esta tecnología no solo redefine la manera en que se accede al conocimiento, sino que también modifica las dinámicas de enseñanza, aprendizaje y evaluación dentro de las instituciones universitarias (Martín-Ramallal et al., 2026). En este sentido, la IA se posiciona como un recurso estratégico que contribuye a optimizar procesos educativos, mejorar la calidad académica y responder a las demandas de una sociedad cada vez más digitalizada.

La inteligencia artificial, entendida como la capacidad de los sistemas computacionales para simular procesos cognitivos humanos, ha evolucionado desde aplicaciones básicas hasta sistemas complejos capaces de aprender, adaptarse y tomar decisiones. En el ámbito educativo, su incorporación ha generado nuevas oportunidades para personalizar el aprendizaje, automatizar tareas administrativas y

fortalecer la toma de decisiones basada en datos (Muñoz Andrade, 2024). Este fenómeno responde a la necesidad de innovar en los modelos pedagógicos tradicionales, promoviendo entornos de aprendizaje más flexibles, inclusivos y centrados en el estudiante.

En la educación superior, la implementación de la IA permite atender la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje, facilitando experiencias educativas más adaptativas. A través de herramientas como los sistemas de tutoría inteligente, plataformas de aprendizaje adaptativo y asistentes virtuales, los estudiantes pueden recibir apoyo continuo y personalizado. Asimismo, los docentes cuentan con recursos que les permiten optimizar su práctica pedagógica, mediante el análisis de datos sobre el desempeño estudiantil y la automatización de procesos evaluativos.

Por otro lado, la inteligencia artificial generativa ha adquirido un papel protagónico en los últimos años, al posibilitar la creación de contenidos educativos, materiales didácticos y recursos interactivos de manera rápida y eficiente (Vallejo Flores et al., 2025). Esta capacidad transforma la producción del conocimiento y plantea nuevos desafíos relacionados con la autoría, la originalidad y la ética académica. En este escenario, resulta imprescindible fomentar una cultura de uso responsable de la IA, que garantice su aprovechamiento sin comprometer la integridad académica.

La analítica de aprendizaje, como componente clave de la inteligencia artificial en la educación, permite recopilar, procesar e interpretar grandes volúmenes de datos generados en entornos educativos. Esta información es fundamental para identificar patrones de comportamiento, detectar dificultades en el aprendizaje y diseñar estrategias de intervención oportunas. De esta manera, se fortalece la toma de decisiones tanto a nivel institucional como pedagógico, promoviendo una educación basada en evidencias.

Sin embargo, la incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior no está exenta de desafíos. Entre ellos se destacan la brecha digital, la necesidad de formación docente en competencias tecnológicas, la protección de datos personales y las implicaciones éticas derivadas del uso de algoritmos (Núñez Michuy et al., 2024). Estos aspectos requieren una reflexión crítica y una adecuada regulación que garantice un uso equitativo, transparente y responsable de la tecnología.

En consecuencia, este capítulo aborda los principales fundamentos, aplicaciones y desafíos de la inteligencia artificial en la educación superior, con el propósito de comprender su impacto en los procesos educativos y su potencial para transformar la enseñanza universitaria. A través de un enfoque integral, se examinan tanto sus beneficios como sus limitaciones, destacando la importancia de una implementación consciente y contextualizada que contribuya al

desarrollo de una educación innovadora y de calidad (Huanca Torres et al., 2026).

**Objetivo:**

Describir los fundamentos, aplicaciones y alcances de la inteligencia artificial en la educación superior, destacando su contribución en la innovación pedagógica, la personalización del aprendizaje, la toma de decisiones basada en datos y el uso ético dentro de los entornos universitarios.

**4.1 Conceptos básicos de inteligencia artificial**

La inteligencia artificial se define como un campo de la informática orientado al desarrollo de sistemas capaces de realizar tareas que, tradicionalmente, requieren de la inteligencia humana, tales como el razonamiento, el aprendizaje, la percepción y la toma de decisiones. Este concepto ha evolucionado significativamente desde sus inicios en la década de 1950, cuando se concebía como una disciplina teórica basada en reglas lógicas, hasta convertirse en una tecnología aplicada que utiliza grandes volúmenes de datos y algoritmos avanzados para resolver problemas complejos en tiempo real (Torres-Ordoñez et al., 2026).

En términos evolutivos, la IA ha transitado por diversas etapas. Inicialmente, predominaban los sistemas simbólicos o basados en reglas, los cuales dependían de instrucciones explícitas programadas por expertos. Posteriormente, con el avance del cómputo y la

disponibilidad de datos, surgió el aprendizaje automático (Machine Learning), que permite a las máquinas aprender patrones a partir de datos sin ser programadas de manera directa (Ortega Torres, 2025). En la actualidad, el desarrollo del Deep Learning o aprendizaje profundo, basado en redes neuronales artificiales, ha impulsado avances significativos en áreas como el reconocimiento de voz, procesamiento del lenguaje natural y visión por computadora.

Desde una perspectiva tipológica, la IA puede clasificarse en tres grandes categorías. La IA débil o estrecha está diseñada para realizar tareas específicas, como los asistentes virtuales o sistemas de recomendación. La IA fuerte, aún en desarrollo, busca replicar la inteligencia humana de manera general, incluyendo capacidades cognitivas complejas (Acevedo Carrillo et al., 2025). Por su parte, la IA generativa representa una de las tendencias más recientes, ya que permite crear contenido original como textos, imágenes o música a partir de patrones aprendidos, siendo especialmente relevante en entornos educativos y creativos.

En cuanto a sus fundamentos técnicos, la IA se sustenta en disciplinas como las matemáticas, la estadística y la informática. El aprendizaje automático emplea algoritmos que identifican relaciones en los datos, mientras que las redes neuronales simulan el funcionamiento del cerebro humano mediante capas de procesamiento que transforman la información de entrada en resultados cada vez más precisos. Estos

modelos requieren grandes cantidades de datos (big data) y capacidad computacional, lo que ha sido posible gracias a los avances en infraestructura tecnológica.

En el ámbito educativo, la IA ha comenzado a desempeñar un papel estratégico, facilitando procesos como la personalización del aprendizaje, la automatización de tareas administrativas y la generación de recursos didácticos adaptativos (López Regalado et al., 2024). Asimismo, permite analizar el comportamiento de los estudiantes para mejorar la toma de decisiones pedagógicas, contribuyendo a una educación más eficiente e inclusiva. No obstante, su implementación también plantea desafíos éticos relacionados con la privacidad de los datos, la equidad y el rol del docente en entornos altamente tecnologizados.

### **Tabla 17**

#### *Tipos de Inteligencia Artificial*

<b>Tipo de IA</b>	<b>Características</b>	<b>Aplicación educativa</b>
IA débil	Ejecuta tareas específicas	Chatbots educativos
IA fuerte	Simula inteligencia humana	Sistemas autónomos
IA generativa	Crea contenido nuevo	Generación de textos

**Nota.** Elaboración propia.

#### *4.1.1 Fundamentos y principios de la inteligencia artificial*

La inteligencia artificial se fundamenta en principios que permiten simular procesos cognitivos humanos mediante sistemas

computacionales. Entre estos principios se encuentran la representación del conocimiento, el aprendizaje automático y la toma de decisiones automatizada (Moncayo Santacruz & Vásquez Osorio, 2023). Estos elementos posibilitan que las máquinas no solo ejecuten tareas, sino que también mejoren su desempeño con base en la experiencia. De esta manera, la IA se convierte en una herramienta clave para resolver problemas complejos.

Además, la inteligencia artificial se caracteriza por su enfoque interdisciplinario, ya que integra áreas como la informática, la matemática y la estadística. Esta combinación permite desarrollar modelos capaces de analizar grandes volúmenes de datos con alta precisión (Cevallos Quijije et al., 2025). En el contexto educativo, estos principios facilitan la creación de sistemas inteligentes que optimizan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

#### *4.1.2 Algoritmos y procesamiento de datos en la IA*

Los algoritmos son estructuras fundamentales en la inteligencia artificial, ya que permiten definir los pasos necesarios para procesar información y generar resultados. Estos funcionan como instrucciones que guían el comportamiento de los sistemas inteligentes (Tinoco-Plasencia, 2023). La eficacia de un algoritmo depende de su diseño y de la calidad de los datos utilizados. Por ello, su desarrollo requiere precisión y rigurosidad técnica.

El procesamiento de datos implica varias etapas, como la recolección, organización, limpieza y análisis de la información. Este proceso garantiza que los sistemas trabajen con datos confiables y relevantes. En el ámbito educativo, una adecuada gestión de datos permite obtener resultados más precisos y mejorar la toma de decisiones pedagógicas basadas en evidencia (Lozada Meza & Zambrano Pachay, 2026).

#### *4.1.3 Procesamiento del lenguaje natural*

El procesamiento del lenguaje natural es una tecnología que permite a las máquinas comprender e interpretar el lenguaje humano. A través de esta capacidad, los sistemas pueden analizar textos, responder preguntas y generar contenido de manera automatizada (Andrade-Muñoz, 2023). Esta interacción facilita la comunicación entre usuarios y sistemas digitales, haciendo más accesible el uso de la tecnología.

En la educación superior, el PLN se aplica en herramientas como asistentes virtuales, traductores y plataformas de apoyo académico. Estas aplicaciones contribuyen a mejorar la comprensión lectora, la redacción y el acceso a la información. De esta forma, se fortalece el proceso educativo mediante recursos tecnológicos más interactivos y eficientes (Culebro Castillo et al., 2025).

#### *4.1.4 Visión por computadora*

La visión por computadora es una rama de la inteligencia artificial que permite a los sistemas interpretar imágenes y videos. Esta tecnología

utiliza algoritmos avanzados para reconocer patrones visuales y analizar información gráfica (Sanahuja Sanahuja & López Rabadán, 2022). Gracias a ello, las máquinas pueden identificar objetos, rostros y comportamientos en distintos contextos.

En el ámbito educativo, la visión por computadora se emplea en sistemas de monitoreo, control de asistencia y desarrollo de contenidos visuales interactivos. Estas aplicaciones enriquecen la experiencia de aprendizaje al integrar elementos visuales dinámicos. Asimismo, contribuyen a mejorar la gestión educativa mediante el análisis automatizado de información visual.

#### *4.1.5 Automatización inteligente*

La automatización inteligente combina tecnologías de inteligencia artificial con procesos automatizados para ejecutar tareas de manera eficiente. Este enfoque permite reducir la intervención humana en actividades repetitivas, optimizando el tiempo y los recursos disponibles (Gutiérrez Soto et al., 2025). Como resultado, se incrementa la productividad en diferentes ámbitos.

En la educación superior, esta tecnología se aplica en la gestión académica, la organización de contenidos y la evaluación automatizada. Estas funciones permiten a los docentes centrarse en actividades pedagógicas más relevantes. De este modo, la automatización contribuye a mejorar la calidad y eficiencia del proceso educativo.

## **4.2 Aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación universitaria**

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación universitaria ha generado transformaciones sustanciales en los modelos pedagógicos, organizativos y tecnológicos. Su capacidad para procesar grandes volúmenes de información en tiempo real permite no solo optimizar procesos, sino también ofrecer experiencias educativas más personalizadas, eficientes y centradas en el estudiante (Acosta Gómez et al., 2026). En este contexto, la IA se posiciona como un recurso estratégico para la innovación educativa y la mejora continua de la calidad académica.

Una de las aplicaciones más relevantes de la IA es la personalización del aprendizaje. Mediante sistemas inteligentes, es posible adaptar contenidos, actividades y evaluaciones según el ritmo, estilo y nivel de cada estudiante. Plataformas educativas con algoritmos de aprendizaje automático pueden identificar fortalezas y debilidades, proponiendo rutas de aprendizaje individualizadas que favorecen un proceso formativo más efectivo y significativo.

Otra aplicación importante es el uso de tutores virtuales y asistentes inteligentes, los cuales brindan apoyo constante a los estudiantes. Estos sistemas pueden responder preguntas, explicar conceptos, ofrecer retroalimentación inmediata y guiar el proceso de estudio fuera del aula. Esto no solo fortalece el aprendizaje autónomo, sino que

también reduce la carga operativa del docente, permitiéndole enfocarse en tareas pedagógicas más complejas (Cushpa Inchiglema, 2026).

En el ámbito de la evaluación automatizada, la IA facilita la corrección de actividades académicas, especialmente en evaluaciones objetivas o estructuradas. Además, herramientas más avanzadas permiten analizar textos escritos, detectar patrones de error y proporcionar retroalimentación personalizada. Esto contribuye a procesos evaluativos más ágiles, consistentes y orientados al aprendizaje formativo.

Asimismo, la IA desempeña un papel clave en la analítica de aprendizaje (Learning Analytics). A través del análisis de datos generados por los estudiantes en entornos virtuales, las instituciones pueden identificar patrones de comportamiento, predecir riesgos de deserción y diseñar estrategias de intervención temprana. Esta capacidad predictiva mejora la toma de decisiones académicas y administrativas, favoreciendo la permanencia y el éxito estudiantil.

En la gestión institucional, la IA también se aplica en procesos como la automatización administrativa, la optimización de recursos y la atención al estudiante mediante chatbots (Erick Daniel Mero Alcívar et al., 2024). Estas herramientas agilizan servicios como matrículas, consultas académicas y orientación institucional, mejorando la eficiencia operativa y la experiencia del usuario.

Por otro lado, la IA ha impulsado la creación de contenidos educativos inteligentes, incluyendo simulaciones, laboratorios virtuales y recursos interactivos que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje. En carreras como medicina, ingeniería o ciencias, estas tecnologías permiten recrear escenarios complejos que facilitan el aprendizaje práctico sin riesgos.

## Figura 16

### *Uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior*



**Nota.** Elaboración propia

La inteligencia artificial optimiza los procesos educativos en la universidad mediante la personalización del aprendizaje, la automatización de evaluaciones y el apoyo en la investigación, mejorando la calidad y eficiencia académica.

#### *4.2.1 Sistemas inteligentes de tutoría para el aprendizaje personalizado*

En primer término, los sistemas inteligentes de tutoría constituyen una de las aplicaciones más representativas de la inteligencia artificial en la educación superior, ya que están diseñados para ofrecer acompañamiento académico individualizado. Estos sistemas simulan la interacción de un tutor humano, proporcionando explicaciones, resolviendo inquietudes y orientando el proceso formativo del estudiante (Gelvez García & Guzmán-Brand, 2026).

Desde una perspectiva pedagógica, una de sus principales fortalezas radica en su capacidad de adaptación. A través del análisis del desempeño académico, estos sistemas identifican patrones de aprendizaje, permitiendo ajustar contenidos y actividades según las necesidades específicas de cada estudiante.

De manera complementaria, estas tutorías favorecen el desarrollo del aprendizaje autónomo, dado que el estudiante puede avanzar a su propio ritmo, reforzar conocimientos y superar dificultades sin depender exclusivamente de la presencia del docente (Ruiz Reynoso et al., 2025).

Por otro lado, su disponibilidad permanente representa una ventaja significativa, ya que permite acceder al apoyo educativo en cualquier

momento y lugar, ampliando las oportunidades de aprendizaje más allá del aula tradicional.

#### *4.2.2 Chatbots educativos como herramientas de interacción académica*

En segundo lugar, los chatbots educativos se han consolidado como herramientas eficaces para facilitar la comunicación en entornos universitarios, mediante el uso de inteligencia artificial y procesamiento de lenguaje natural (Acuña-Chacón & Marrero-Calvo, 2026).

En términos funcionales, estos sistemas permiten responder consultas frecuentes relacionadas con contenidos académicos, procesos administrativos, horarios y evaluaciones, optimizando el flujo de información entre estudiantes e instituciones.

Su incorporación en plataformas virtuales de aprendizaje contribuye a ofrecer soporte inmediato, lo que mejora la experiencia del estudiante al proporcionar respuestas rápidas y accesibles durante su proceso formativo.

Adicionalmente, los chatbots pueden desempeñar un rol como asistentes de aprendizaje, ayudando a reforzar contenidos, proponer ejercicios y brindar retroalimentación básica, lo cual complementa la labor docente, resulta imprescindible garantizar la calidad y precisión de la información proporcionada, así como establecer límites en su

uso, de modo que no sustituya la orientación pedagógica del docente, sino que la complementa de manera estratégica (Inga Barreto, 2026).

**Tabla 18**

*Ejemplos de chatbots educativos*

<b>Chatbot</b>	<b>Función principal</b>	<b>Uso en educación</b>
ChatGPT educativo	Asistente conversacional	Responde dudas, explica contenidos y genera ejercicios
IBM Watson Assistant	Atención automatizada	Brinda información académica y administrativa
Ada Chatbot	Soporte institucional	Resuelve consultas frecuentes de estudiantes
Replika (educativo)	Interacción personalizada	Apoya en práctica de idiomas y conversación

**Nota.** Elaboración propia.

#### *4.2.3 Evaluación automatizada y analítica del rendimiento académico*

En este contexto, la evaluación automatizada representa una de las aplicaciones más extendidas de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, al permitir la calificación de actividades y tareas mediante algoritmos especializados.

Desde el punto de vista operativo, este tipo de evaluación reduce significativamente el tiempo de corrección, incrementa la objetividad en los resultados y proporciona retroalimentación inmediata a los estudiantes, favoreciendo un aprendizaje continuo (Ferrín Plaza & Tapia Núñez, 2026).

De igual forma, facilita el seguimiento sistemático del rendimiento académico, permitiendo a los docentes identificar dificultades específicas y ajustar sus estrategias pedagógicas de manera oportuna.

Cabe destacar que, en evaluaciones más complejas, como ensayos o producciones escritas, la inteligencia artificial puede analizar aspectos estructurales del texto, tales como coherencia, gramática y organización de ideas.

A pesar de sus beneficios, esta herramienta presenta limitaciones en la valoración de dimensiones subjetivas, como la creatividad y el pensamiento crítico, por lo que debe ser utilizada como un complemento del juicio profesional docente y no como un sustituto (Cárdena Flores, 2026).

#### *4.2.4 Sistemas de recomendación para la personalización del aprendizaje*

Desde otra perspectiva, los sistemas de recomendación constituyen una estrategia innovadora para la personalización del aprendizaje, al

utilizar algoritmos que analizan el comportamiento y las preferencias del estudiante.

En la práctica, estos sistemas procesan datos relacionados con el rendimiento académico, el historial de interacción y los intereses del estudiante, con el fin de sugerir contenidos, recursos y actividades adaptadas a su perfil (Sánchez Osorio, 2023).

En el ámbito universitario, su aplicación permite orientar la selección de cursos, materiales de estudio y rutas de aprendizaje, contribuyendo a una formación más eficiente y centrada en el estudiante.

De manera adicional, estos sistemas posibilitan la identificación de patrones de riesgo académico, como el bajo rendimiento o la deserción, facilitando intervenciones tempranas por parte de las instituciones educativas (Ortiz Herrera & Figueroa Mora, 2026).

#### *4.2.5 Inteligencia artificial en la gestión y toma de decisiones institucionales*

La inteligencia artificial desempeña un papel estratégico en la gestión institucional de las universidades, al permitir el análisis de grandes volúmenes de datos para optimizar procesos administrativos y académicos (Serrano & Moreno-García, 2024).

En este sentido, su aplicación abarca áreas como la gestión de matrículas, la asignación de recursos, la planificación académica y la

predicción de la demanda educativa, lo que contribuye a una administración más eficiente.

Asimismo, la IA facilita el análisis del rendimiento estudiantil y la mejora de los servicios de apoyo, tales como la orientación académica y el acompañamiento integral al estudiante.

### **4.3 Inteligencia artificial generativa en la enseñanza**

La inteligencia artificial generativa representa un avance significativo dentro del campo de la IA, caracterizándose por su capacidad para producir contenido original a partir de modelos entrenados con grandes volúmenes de datos (Cabero-Almenara & Barroso-Osuna, 2025). A diferencia de los sistemas tradicionales que se limitan a clasificar o predecir información, este tipo de IA utiliza arquitecturas avanzadas como los modelos de lenguaje y redes neuronales profundas para generar textos coherentes, imágenes, videos, código y otros recursos educativos con un alto nivel de complejidad y realismo.

En el contexto de la enseñanza, su aplicación ha transformado la manera en que docentes y estudiantes interactúan con el conocimiento. Una de sus principales utilidades radica en la generación de materiales didácticos. Los docentes pueden crear de forma rápida guías de estudio, cuestionarios, resúmenes, presentaciones y ejemplos adaptados a distintos niveles de dificultad (Paguay-Simbaña et al., 2024). Esto no solo optimiza el tiempo de planificación, sino que

también permite diversificar los recursos pedagógicos, favoreciendo una enseñanza más dinámica e inclusiva.

Asimismo, la IA generativa potencia el aprendizaje activo y creativo. Los estudiantes pueden utilizar estas herramientas para redactar textos, desarrollar proyectos, generar ideas o simular escenarios académicos. Este proceso fomenta habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad, siempre que se utilice de manera guiada y reflexiva. En carreras como comunicación, diseño, ingeniería o educación, su uso permite experimentar con nuevas formas de producción de conocimiento.

Otra aplicación relevante es la creación de entornos de aprendizaje interactivos. A través de simulaciones, estudios de caso y asistentes conversacionales, la IA generativa facilita experiencias inmersivas que enriquecen la comprensión de conceptos complejos. Por ejemplo, puede simular situaciones clínicas en medicina, debates en ciencias sociales o problemas técnicos en ingeniería, permitiendo al estudiante aprender mediante la práctica y la experimentación.

En cuanto al rol docente, esta tecnología actúa como un apoyo en la mediación pedagógica, permitiendo automatizar tareas repetitivas como la elaboración de contenidos base o la retroalimentación inicial (Lanuza Saavedra, 2024). Sin embargo, no sustituye la función del docente, sino que la redefine hacia un rol más estratégico, centrado en

la orientación, validación de información y desarrollo de competencias críticas en los estudiantes.

**Tabla 19**

*Aplicaciones de la Inteligencia Artificial Generativa en la Enseñanza*

<b>Aspecto</b>	<b>Ejemplo en el aula</b>	<b>Beneficio educativo</b>
Generación de contenidos	Elaboración de resúmenes o guías de estudio	Ahorra tiempo al docente
Personalización del aprendizaje	Actividades diferenciadas según rendimiento	Mejora la comprensión
Asistencia virtual	Chatbots que responden dudas	Atención inmediata 24/7
Evaluación automatizada	Revisión automática de cuestionarios	Retroalimentación rápida
Apoyo en la investigación	Búsqueda y organización de fuentes	Facilita el aprendizaje autónomo
Creatividad y producción	Creación de historias, imágenes o presentaciones	Desarrolla habilidades creativas

**Nota.** Elaboración propia.

#### *4.3.1 Producción automatizada de contenidos educativos personalizados*

En primer lugar, la inteligencia artificial generativa ha transformado la producción de contenidos educativos, permitiendo a los docentes crear materiales de manera automatizada y adaptada a distintos niveles de aprendizaje (Arista Huaco et al., 2025). A través de modelos avanzados, es posible generar explicaciones, resúmenes, guías de estudio y recursos didácticos en función de necesidades específicas.

Desde un enfoque pedagógico, esta capacidad favorece la diversificación de los recursos educativos, ya que permite ajustar los contenidos a diferentes ritmos y estilos de aprendizaje. De este modo, se promueve una enseñanza más inclusiva y centrada en el estudiante.

De igual forma, la generación automatizada de contenidos facilita la actualización constante de la información, lo cual resulta esencial en contextos donde el conocimiento evoluciona de manera acelerada.

Por otra parte, esta herramienta contribuye a optimizar el tiempo del docente, permitiéndole concentrarse en aspectos estratégicos del proceso educativo, como la planificación y la mediación pedagógica (Pérez et al., 2026).

#### *4.3.2 Desarrollo de materiales didácticos digitales e innovadores*

En segundo término, la inteligencia artificial generativa posibilita el diseño de materiales didácticos innovadores, tales como

presentaciones interactivas, infografías, cuestionarios y recursos multimedia, que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este sentido, la creación de estos materiales se realiza de forma más ágil y eficiente, reduciendo significativamente la carga operativa del docente y facilitando la preparación de clases dinámicas (Chávez Granizo et al., 2024).

Asimismo, la IA permite adaptar los recursos a distintos estilos de aprendizaje, integrando elementos visuales, auditivos y textuales que favorecen una mejor comprensión de los contenidos.

Cabe destacar que el uso de materiales interactivos contribuye a incrementar la motivación y el compromiso del estudiante, generando experiencias de aprendizaje más atractivas y significativas.

Sin embargo, es fundamental que estos recursos sean diseñados bajo criterios pedagógicos claros, evitando un uso meramente tecnológico sin una intencionalidad educativa definida (Vinueza Burgos & González de Pirela, 2026).

#### *4.3.3 Asistencia inteligente en la redacción y producción académica*

En este contexto, la inteligencia artificial generativa se posiciona como una herramienta relevante en la asistencia para la redacción académica, tanto para estudiantes como para docentes.

En el caso de los estudiantes, estas herramientas permiten mejorar la organización de ideas, la coherencia textual y la corrección gramatical,

contribuyendo al desarrollo de competencias comunicativas (González et al., 2024).

Por su parte, los docentes pueden utilizar la IA para elaborar documentos académicos, informes y publicaciones científicas, optimizando el proceso de escritura y revisión.

#### *4.3.4 Diseño de actividades interactivas y experiencias de aprendizaje activo*

Desde otra perspectiva, la inteligencia artificial generativa permite diseñar actividades interactivas orientadas a promover un aprendizaje activo y participativo en los estudiantes.

Entre estas actividades se incluyen simulaciones, estudios de caso, juegos educativos y ejercicios personalizados, los cuales favorecen la aplicación práctica del conocimiento (Romero Delgado et al., 2026).

En efecto, estas herramientas pueden adaptarse al nivel de competencia del estudiante, ofreciendo desafíos adecuados que estimulan el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Además, la retroalimentación inmediata que proporcionan estas actividades contribuye a mejorar el proceso de aprendizaje, permitiendo identificar errores y reforzar conocimientos de manera oportuna (Chao-Rebolledo & Rivera-Navarro, 2024).

### **Ventajas de la inteligencia artificial generativa en la enseñanza**

#### **➤ Producción rápida de contenido**

Una de las principales ventajas de la IA generativa es la capacidad de producir contenido en tiempos reducidos. Esto permite a los docentes optimizar su tiempo y centrarse en aspectos más estratégicos del proceso educativo, como la mediación pedagógica y el acompañamiento al estudiante.

### ➤ **Apoyo al docente**

La IA generativa actúa como una herramienta de apoyo que complementa el trabajo docente. Permite automatizar tareas repetitivas, como la elaboración de materiales o la redacción de documentos, lo que reduce la carga laboral.

Asimismo, ofrece ideas y sugerencias que pueden enriquecer la planificación didáctica, fomentando la innovación en las prácticas educativas.

### ➤ **Innovación pedagógica**

El uso de la IA generativa promueve nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, basadas en la creatividad, la interacción y la personalización. Esto contribuye a transformar los modelos educativos tradicionales, favoreciendo un enfoque más dinámico y centrado en el estudiante.

## **Limitaciones de la inteligencia artificial generativa en la enseñanza**

### **➤ Riesgo de plagio**

Uno de los principales riesgos asociados al uso de la IA generativa es el plagio académico. La facilidad para generar textos completos puede llevar a algunos estudiantes a presentar contenido como propio sin haber participado en su elaboración.

Este desafío requiere el establecimiento de normas claras sobre el uso de estas herramientas, así como la promoción de una cultura de integridad académica basada en la ética y la responsabilidad.

### **➤ Dependencia excesiva**

Otra limitación importante es la posible dependencia excesiva de la tecnología. El uso indiscriminado de la IA puede reducir el desarrollo de habilidades fundamentales, como el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de análisis, es fundamental que la IA sea utilizada como un complemento del aprendizaje y no como un sustituto del esfuerzo intelectual del estudiante.

**Figura 17**

*Inteligencia Artificial Generativa en los Procesos de Enseñanza*



**Nota.** Elaboración propia

La inteligencia artificial generativa transforma la enseñanza al facilitar la creación de contenidos, personalizar el aprendizaje y apoyar tanto al docente como al estudiante, promoviendo una educación más innovadora y eficiente.

#### **4.4 Personalización del aprendizaje mediante IA**

La personalización del aprendizaje mediante inteligencia artificial constituye un cambio paradigmático en la educación superior, al desplazar el enfoque tradicional centrado en la enseñanza hacia un modelo centrado en el estudiante (Rojas Castro, 2017). Este enfoque se fundamenta en el uso de sistemas inteligentes capaces de recopilar, procesar y analizar datos sobre el comportamiento, desempeño y

preferencias de los estudiantes, con el fin de adaptar los procesos educativos a sus necesidades específicas.

Uno de los principales mecanismos que posibilitan esta personalización es el uso de algoritmos de aprendizaje automático, los cuales identifican patrones en el progreso académico de los estudiantes. A partir de estos datos, las plataformas educativas pueden recomendar contenidos, ajustar niveles de dificultad, proponer actividades específicas y sugerir rutas de aprendizaje individualizadas (Magallanes et al., 2026). De esta manera, cada estudiante avanza a su propio ritmo, lo que favorece una comprensión más profunda y significativa de los contenidos.

Asimismo, los sistemas adaptativos de aprendizaje permiten modificar en tiempo real la experiencia educativa. Por ejemplo, si un estudiante presenta dificultades en un tema determinado, el sistema puede ofrecer recursos adicionales, ejercicios de refuerzo o explicaciones alternativas. Por el contrario, si demuestra un alto nivel de dominio, puede acceder a contenidos más avanzados. Este tipo de adaptación continua optimiza el proceso formativo y reduce las brechas de aprendizaje (Casquero et al., 2014). Otro componente clave es la analítica de datos educativos, que proporciona información valiosa tanto para docentes como para instituciones.

Figura 18

## Aprendizaje Adaptativo con Inteligencia Artificial



**Nota.** Elaboración propia.

La inteligencia artificial permite adaptar contenidos, estrategias y evaluaciones a las necesidades individuales de cada estudiante, favoreciendo un aprendizaje más eficiente, autónomo y significativo.

### 4.4.1 Sistemas de aprendizaje adaptativo en entornos educativos

Para comenzar, el aprendizaje adaptativo se configura como una de las aplicaciones más relevantes de la inteligencia artificial en la personalización educativa, al permitir la adaptación automática de

contenidos, actividades y evaluaciones según las características del estudiante.

En términos tecnológicos, estos sistemas procesan datos en tiempo real, tales como respuestas a ejercicios, tiempo de interacción y nivel de comprensión, con el propósito de ajustar la complejidad de las tareas o sugerir nuevos recursos educativos (López López et al., 2023).

De forma paralela, esta capacidad de adaptación favorece una atención diferenciada, puesto que los estudiantes con mayores dificultades reciben apoyo adicional, mientras que aquellos con un dominio más avanzado progresan a un ritmo más dinámico.

A pesar de sus ventajas, su implementación demanda plataformas tecnológicas eficientes y un diseño pedagógico estructurado que garantice la coherencia de los contenidos (Arias Coronado et al., 2025).

#### *4.4.2 Diseño de rutas de aprendizaje personalizadas*

En otra línea de análisis, las rutas de aprendizaje personalizadas constituyen itinerarios formativos diseñados considerando los intereses, objetivos y nivel de conocimiento de cada estudiante, lo que favorece un enfoque educativo centrado en el individuo (Monge Vera et al., 2024).

Bajo esta premisa, la inteligencia artificial permite generar trayectorias dinámicas que se ajustan continuamente en función del progreso del estudiante, optimizando su proceso formativo.

De manera específica, estas rutas organizan los contenidos de forma secuencial y flexible, facilitando un aprendizaje autónomo, progresivo y significativo. A su vez, proporcionan recomendaciones precisas sobre qué estudiar, en qué momento y mediante qué recursos, contribuyendo a una mejor gestión del tiempo académico (Rodríguez et al., 2024).

**Tabla 20**

*Ejemplos de rutas de aprendizaje personalizadas en educación superior*

<b>Plataforma / Sistema</b>	<b>Tipo de personalización</b>	<b>Función principal</b>	<b>Aplicación educativa</b>
Coursera	Basada en intereses y progreso	Recomienda cursos y especializaciones	Orienta trayectorias formativas según objetivos profesionales
Khan Academy	Adaptativa por desempeño	Ajusta contenidos y ejercicios	Define rutas de aprendizaje en matemáticas y ciencias

---

Duolingo	Adaptativa y gamificada	Modifica niveles y actividades	Personaliza el aprendizaje de idiomas
Moodle (con IA)	Basada en analítica de datos	Sugiere recursos y actividades	Personaliza cursos en entornos virtuales
Smart Sparrow	Adaptativa en tiempo real	Diseña rutas dinámicas	Ajusta contenidos según interacción del estudiante

---

**Nota.** Elaboración propia.

#### *4.4.3 Monitoreo inteligente del progreso académico*

Desde esta perspectiva, el seguimiento del progreso académico mediante inteligencia artificial se presenta como un elemento esencial en la educación personalizada, al permitir un análisis continuo del desempeño estudiantil.

Mediante el uso de datos, estos sistemas identifican patrones de aprendizaje, fortalezas y áreas de mejora, ofreciendo una visión detallada del avance del estudiante (Tahirí Moreno, 2023).

En consecuencia, este monitoreo beneficia tanto a los estudiantes como a los docentes, ya que facilita la toma de decisiones informadas para optimizar el proceso educativo. De igual importancia, permite detectar de manera anticipada posibles riesgos académicos, como el bajo rendimiento o la deserción, posibilitando intervenciones oportunas.

#### *4.4.4 Sistemas de retroalimentación automatizada para el aprendizaje continuo*

En última instancia, la retroalimentación automatizada se consolida como una herramienta clave en la personalización del aprendizaje, al proporcionar respuestas inmediatas y ajustadas al desempeño del estudiante, en contraste con los métodos tradicionales, este tipo de retroalimentación permite corregir errores de manera oportuna, reforzar conocimientos y orientar el proceso de aprendizaje de forma constante (Intriago-Delgado et al., 2023).

De forma adicional, la inteligencia artificial puede generar recomendaciones específicas, tales como recursos complementarios o actividades de refuerzo, en función de las dificultades detectadas, contribuye al fortalecimiento de la autonomía del estudiante, al ofrecer información clara sobre su desempeño y guiar la toma de decisiones académicas.

## 4.5 Analítica de aprendizaje (Learning Analytics)

La analítica de aprendizaje constituye un eje estratégico en la transformación digital de la educación superior, al permitir el uso sistemático de datos para comprender y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Otero Escobar & Suárez-Jasso, 2025). Este enfoque integra técnicas de análisis de datos, inteligencia artificial y minería de datos educativos con el objetivo de generar información relevante que respalde la toma de decisiones académicas y administrativas.

En términos operativos, la analítica de aprendizaje se desarrolla a partir de diversas fuentes de información, como plataformas virtuales de aprendizaje, sistemas de gestión académica, evaluaciones en línea y herramientas digitales utilizadas por los estudiantes. Estos entornos generan datos sobre el comportamiento del estudiante, tales como tiempo de conexión, participación en actividades, interacción con recursos, resultados de evaluaciones y patrones de estudio (Olivo Solis et al., 2025). A través de algoritmos avanzados, estos datos son procesados para identificar tendencias, relaciones y posibles problemáticas.

Una de las principales aplicaciones de la analítica de aprendizaje es la detección temprana de estudiantes en riesgo. Mediante modelos predictivos, es posible identificar señales de bajo rendimiento, desmotivación o abandono, lo que permite a docentes e instituciones

implementar estrategias de intervención oportunas, como tutorías personalizadas, acompañamiento académico o ajustes en la metodología de enseñanza.

Asimismo, la analítica de aprendizaje favorece la mejora continua del proceso educativo. Los docentes pueden evaluar la efectividad de sus estrategias pedagógicas a partir de evidencias concretas, identificando qué actividades generan mayor participación o mejores resultados (Cruz Guimaraes et al., 2024). Esto facilita la toma de decisiones informadas para rediseñar contenidos, metodologías y evaluaciones, promoviendo una enseñanza más eficiente y centrada en el estudiante.

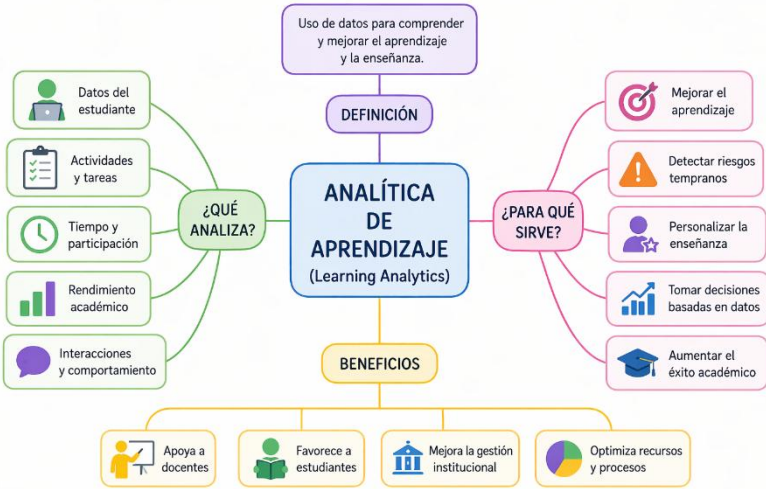
En el ámbito institucional, esta herramienta contribuye a la gestión académica basada en datos. Las universidades pueden analizar indicadores clave como tasas de retención, aprobación, deserción y rendimiento, lo que permite optimizar la planificación curricular, la asignación de recursos y la implementación de políticas educativas más efectivas. De esta manera, la analítica de aprendizaje se convierte en un soporte fundamental para la calidad educativa.

Otro aspecto relevante es su contribución a la personalización del aprendizaje, ya que los datos obtenidos permiten adaptar los procesos formativos a las necesidades individuales de los estudiantes (Vigoa Escobedo et al., 2025). En combinación con sistemas de inteligencia artificial, es posible ofrecer recomendaciones específicas, rutas de

aprendizaje diferenciadas y retroalimentación automatizada, fortaleciendo el aprendizaje autónomo.

**Figura 19**

*Uso de Datos para la Mejora del Aprendizaje*



**Nota.** Elaboración propia

La analítica de aprendizaje permite recopilar y analizar datos del estudiante para mejorar la enseñanza, personalizar el aprendizaje y tomar decisiones educativas basadas en evidencia.

*4.5.1 Procesos de recolección de datos en entornos educativos digitales*

En primera instancia, la recolección de datos educativos constituye el punto de partida de la analítica del aprendizaje, ya que permite obtener información relevante sobre las actividades, comportamientos y

resultados de los estudiantes en entornos digitales (Guallart Moreno, 2026).

En términos operativos, este proceso implica recopilar datos como el tiempo de conexión a plataformas virtuales, la participación en foros, las calificaciones obtenidas, la entrega de tareas y el uso de recursos educativos, los cuales son generados de manera continua.

De forma particular, estos datos provienen de sistemas de gestión del aprendizaje, aplicaciones educativas y diversas herramientas digitales, lo que posibilita un registro amplio y detallado de la actividad estudiantil.

Conviene señalar que la calidad de los datos recolectados es un factor determinante para el éxito del análisis posterior, ya que información incompleta o imprecisa puede afectar la toma de decisiones.

Por tal motivo, resulta imprescindible garantizar la recolección ética de los datos, respetando la privacidad de los estudiantes y asegurando el cumplimiento de normativas de protección de la información.

#### *4.5.2 Análisis e interpretación de datos para la mejora del aprendizaje*

En el siguiente nivel, la interpretación de los datos recolectados permite transformar la información en conocimiento útil para el proceso educativo, mediante el análisis de patrones y tendencias.

Desde el punto de vista metodológico, este proceso se apoya en herramientas estadísticas y algoritmos de inteligencia artificial que

facilitan la visualización de datos a través de gráficos, indicadores y reportes (Martínez-Alvarez & Martínez-López, 2024).

De manera específica, la interpretación adecuada permite comprender el comportamiento de los estudiantes, identificar niveles de participación y evaluar el grado de comprensión de los contenidos.

En consecuencia, tanto docentes como gestores educativos pueden obtener una visión clara del progreso académico, lo que favorece la implementación de estrategias pedagógicas más efectivas.

Aun así, es necesario que este análisis sea riguroso y contextualizado, evitando interpretaciones erróneas que puedan afectar la toma de decisiones educativas.

#### *4.5.3 Modelos predictivos para el rendimiento académico estudiantil*

En una fase más avanzada, la analítica del aprendizaje incorpora modelos predictivos que permiten anticipar el rendimiento académico de los estudiantes a partir del análisis de datos históricos y actuales (Teran-Pazmiño et al., 2024).

A través de técnicas de inteligencia artificial, estos modelos identifican patrones que permiten prever posibles escenarios, como el bajo rendimiento o la deserción estudiantil.

De manera estratégica, esta capacidad predictiva facilita la implementación de intervenciones tempranas, tales como tutorías, acompañamiento académico y ajustes en las metodologías de

enseñanza, la predicción del rendimiento contribuye a mejorar la eficiencia del sistema educativo, promoviendo la permanencia y el éxito de los estudiantes (Cruz Laz et al., 2026).

#### *4.5.4 Toma de decisiones educativas basadas en datos*

La analítica del aprendizaje se consolida como una herramienta clave para la toma de decisiones fundamentadas en evidencia, tanto a nivel pedagógico como institucional (Contreras-Bravo et al., 2021).

Desde la perspectiva docente, el uso de datos permite ajustar metodologías, diseñar actividades más efectivas y ofrecer apoyo personalizado a los estudiantes en función de sus necesidades.

En el ámbito institucional, la información obtenida facilita la planificación académica, la optimización de recursos y la formulación de políticas educativas basadas en evidencia.

De igual manera, permite evaluar programas educativos, identificar áreas de mejora y fortalecer la calidad del sistema educativo en su conjunto (Rojas-Magdaleno et al., 2025).

Sin embargo, es importante complementar el análisis de datos con el criterio profesional del docente, garantizando un enfoque integral que considere tanto aspectos cuantitativos como cualitativos.

## CAPÍTULO V: INNOVACIÓN EDUCATIVA Y METODOLOGÍAS ACTIVAS

*“La innovación educativa, apoyada en metodologías activas, sitúa al estudiante como protagonista de su propio aprendizaje”*

*(César Coll, 2004).*

### **Introducción**

La educación superior contemporánea atraviesa un proceso de transformación estructural impulsado por los avances tecnológicos, los cambios en las demandas sociales y la necesidad de formar profesionales con competencias integrales (Gil-Quintana et al., 2023). En este contexto, la innovación educativa emerge como un eje estratégico que permite replantear las prácticas pedagógicas tradicionales, promoviendo modelos de enseñanza más dinámicos, participativos y centrados en el estudiante. Este cambio no se limita a la incorporación de herramientas digitales, sino que implica una redefinición profunda de los enfoques metodológicos, los roles del docente y las experiencias de aprendizaje.

La innovación educativa se concibe como un proceso sistemático de mejora que busca optimizar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje mediante la implementación de nuevas estrategias, recursos y enfoques pedagógicos. En el ámbito universitario, esta innovación se orienta hacia la formación de estudiantes críticos, autónomos y capaces de

resolver problemas en contextos reales (Sánchez Martínez & Ruvalcaba Ledezma, 2023). En consecuencia, se prioriza el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la toma de decisiones.

Dentro de este marco, las metodologías activas adquieren un papel fundamental, ya que promueven la participación activa del estudiante en su proceso formativo. Estas metodologías rompen con el modelo tradicional centrado en la transmisión de contenidos, dando paso a un aprendizaje basado en la experiencia, la reflexión y la interacción (García Martín & Pérez Martínez, 2018). El estudiante deja de ser un receptor pasivo para convertirse en protagonista de su aprendizaje, mientras que el docente asume el rol de facilitador y guía.

Entre las principales metodologías activas aplicadas en la educación superior se encuentran el aula invertida, el aprendizaje basado en proyectos y problemas, y la gamificación. Cada una de estas estrategias ofrece oportunidades para enriquecer el proceso educativo, adaptándose a diferentes contextos y necesidades. Por ejemplo, el aula invertida permite aprovechar el tiempo de clase para actividades prácticas y colaborativas, mientras que el aprendizaje basado en proyectos fomenta la resolución de problemas reales y el desarrollo de competencias profesionales (Zamora Franco et al., 2025). Por su parte, la gamificación introduce elementos lúdicos que incrementan la motivación y el compromiso del estudiante.

Asimismo, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se presenta como un enfoque inclusivo que busca garantizar el acceso equitativo a la educación, considerando la diversidad de estilos, ritmos y capacidades de aprendizaje. Este modelo propone la creación de entornos educativos flexibles que permitan a todos los estudiantes participar y progresar de manera efectiva, eliminando barreras y promoviendo la equidad.

La integración de estas metodologías y enfoques no solo contribuye a mejorar los resultados académicos, sino que también fortalece la formación integral del estudiante, preparándolo para enfrentar los desafíos del entorno profesional y social (Pinedo Castro et al., 2023). En este sentido, la innovación educativa se convierte en un componente esencial para la calidad y pertinencia de la educación superior en el siglo XXI.

Finalmente, este capítulo aborda de manera estructurada los principales conceptos, enfoques y estrategias relacionadas con la innovación educativa y las metodologías activas, proporcionando una base teórica y práctica que permita comprender su importancia y aplicación en contextos universitarios (Piscoche Botello et al., 2025). A través del desarrollo de los subtemas, se busca evidenciar cómo estas metodologías contribuyen a transformar la enseñanza y potenciar el aprendizaje significativo.

**Objetivo:**

Fortalecer la comprensión de la innovación educativa y las metodologías activas en la educación superior, promoviendo su aplicación para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, fomentar la participación estudiantil y desarrollar competencias integrales en los estudiantes.

**5.1 Concepto de innovación educativa**

La innovación educativa se define como el proceso sistemático de transformación de las prácticas pedagógicas, organizativas y tecnológicas con el propósito de mejorar la calidad del aprendizaje y responder a las demandas cambiantes de la sociedad (Betti et al., 2026). No se limita únicamente a la incorporación de herramientas digitales, sino que implica una reconfiguración profunda de los métodos de enseñanza, los roles de los actores educativos y los entornos de aprendizaje.

Desde una perspectiva contemporánea, la innovación educativa se vincula estrechamente con la mejora continua, la creatividad pedagógica y la adaptación a contextos diversos. Esto supone introducir cambios significativos que generen valor educativo, es decir, que impacten positivamente en el desarrollo de competencias, el pensamiento crítico y la autonomía del estudiante.

Asimismo, la innovación puede surgir tanto de iniciativas institucionales como de prácticas docentes individuales (Pascual

Medina & Navío-Gàmez, 2018). En ambos casos, su efectividad depende de la planificación estratégica, la evaluación constante y la disposición al cambio por parte de la comunidad educativa.

En el contexto de la educación superior, la innovación educativa adquiere especial relevancia debido a la necesidad de formar profesionales competentes en entornos dinámicos, digitales y globalizados. Por ello, se promueve la implementación de metodologías activas, el uso de tecnologías emergentes y la personalización del aprendizaje como ejes fundamentales del proceso formativo (Vázquez Arango et al., 2025).

**Figura 20**

*Transformación educativa*



*Nota.* Elaboración propia

La innovación educativa consiste en la implementación de ideas, metodologías y recursos novedosos que transforman el proceso de enseñanza-aprendizaje. Su objetivo es mejorar la calidad educativa, promover el pensamiento crítico y responder a las necesidades actuales de la sociedad mediante el uso de estrategias activas y tecnología.

### *5.1.1 Naturaleza y alcance de la innovación educativa*

La innovación educativa puede entenderse como un proceso intencional orientado a transformar las prácticas de enseñanza y aprendizaje con el fin de mejorar los resultados formativos. En este sentido, no se trata únicamente de introducir novedades, sino de generar cambios significativos que aporten valor al proceso educativo (Medina Chávez et al., 2026). Dichos cambios deben responder a necesidades concretas del contexto académico y social.

Desde otra perspectiva, la innovación implica una revisión crítica de los modelos tradicionales de enseñanza. Esto conlleva replantear los roles del docente y del estudiante, promoviendo una participación más activa, reflexiva y autónoma. Por consiguiente, el aprendizaje deja de ser un proceso pasivo para convertirse en una experiencia dinámica y centrada en el estudiante.

De igual manera, la innovación educativa se caracteriza por su carácter sistemático y planificado. No surge de manera improvisada, sino que requiere diagnóstico, diseño, implementación y evaluación. Este

enfoque permite asegurar que las transformaciones introducidas sean sostenibles y efectivas en el tiempo (Prieto et al., 2020).

Asimismo, es importante considerar que la innovación no siempre implica cambios radicales. En muchos casos, pequeñas mejoras continuas pueden generar impactos significativos en la calidad educativa. Por ello, se reconoce tanto la innovación incremental como la disruptiva dentro de los procesos educativos, en el ámbito de la educación superior, la innovación adquiere un papel estratégico. Esto se debe a la necesidad de formar profesionales capaces de adaptarse a entornos cambiantes, tecnológicos y globalizados, lo cual exige una constante actualización de los enfoques pedagógicos (Nieto Morales et al., 2026).

### *5.1.2 Clasificación estratégica de la innovación educativa*

En el campo educativo, la innovación puede clasificarse según diversos criterios que permiten comprender su naturaleza y aplicación. Esta categorización facilita la planificación de estrategias institucionales orientadas a mejorar la calidad del aprendizaje (Peña González et al., 2023).

En primer lugar, la innovación pedagógica se centra en la transformación de las metodologías de enseñanza. A través de enfoques activos, se busca que el estudiante participe de manera significativa en su proceso formativo. Por otro lado, la innovación

tecnológica se enfoca en la incorporación de herramientas digitales que amplían las posibilidades de acceso y gestión del conocimiento.

De manera complementaria, la innovación organizativa introduce cambios en la estructura y funcionamiento de las instituciones educativas. Esto incluye modificaciones en horarios, modalidades de estudio y modelos de gestión (Martínez Bonafé & Rogero Anaya, 2021). Paralelamente, la innovación curricular implica la actualización de contenidos y la integración de nuevas competencias relevantes para el contexto actual.

Cabe destacar que también existe la innovación social, la cual responde a problemáticas del entorno mediante propuestas educativas inclusivas y contextualizadas. Este tipo de innovación busca generar impacto más allá del aula, contribuyendo al desarrollo comunitario, la clasificación de la innovación educativa permite visualizar su alcance multidimensional, evidenciando que no se limita a un solo aspecto, sino que abarca diversas áreas del sistema educativo (Fernández-Rodicio & Triñanes-Corredoira, 2026).

**Tabla 21**

*Clasificación de la innovación educativa*

<b>Tipo de innovación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo</b>
<b>Innovación</b>	Modificación de	Aprendizaje basado

---

<b>pedagógica</b>	metodologías de enseñanza y aprendizaje	en proyectos
<b>Innovación tecnológica</b>	Incorporación de herramientas digitales	Uso de plataformas LMS
<b>Innovación organizativa</b>	Cambios en la gestión institucional	Horarios flexibles o educación híbrida
<b>Innovación curricular</b>	Actualización de contenidos y programas	Inclusión de competencias digitales
<b>Innovación social</b>	Respuesta a necesidades del entorno	Proyectos comunitarios

---

**Nota.** Elaboración propia.

### *5.1.3 Enfoques diferenciados: innovación tecnológica y pedagógica*

En el análisis de la innovación educativa, resulta pertinente distinguir entre la dimensión tecnológica y la pedagógica. Aunque ambas se complementan, presentan diferencias sustanciales en su enfoque y aplicación dentro del proceso formativo (Caicedo-Quiroz & Tapia-Bastidas, 2025).

Por un lado, la innovación tecnológica se orienta a la incorporación de recursos digitales que facilitan el acceso a la información y la comunicación. Plataformas virtuales, simuladores y herramientas interactivas constituyen ejemplos de este tipo de innovación. Sin embargo, su implementación no garantiza por sí misma una mejora en el aprendizaje.

En contraste, la innovación pedagógica se centra en la transformación de las estrategias de enseñanza. Este enfoque prioriza el desarrollo de competencias, el pensamiento crítico y la participación activa del estudiante (Castro Alay et al., 2026). En consecuencia, metodologías como el aula invertida o el aprendizaje basado en proyectos adquieren relevancia.

Conviene señalar que una integración adecuada de ambos enfoques potencia significativamente los resultados educativos. Es decir, el uso de tecnología debe estar acompañado de un diseño pedagógico sólido que oriente su aplicación, la diferenciación entre estos enfoques permite evitar errores comunes, como asumir que la digitalización equivale automáticamente a innovación (Rodríguez-Sandoval & Cortés-Rodríguez, 2010). En realidad, el valor educativo radica en la manera en que se articulan los recursos con las estrategias didácticas.

#### *5.1.4 Factores determinantes en la innovación educativa*

La innovación educativa está influenciada por diversos factores que actúan como motores de cambio dentro del sistema educativo. Estos elementos permiten comprender por qué y cómo se generan transformaciones en las prácticas pedagógicas.

En primer lugar, los avances tecnológicos han desempeñado un papel fundamental en la evolución de los entornos educativos. La aparición de nuevas herramientas digitales ha ampliado las posibilidades de

enseñanza y aprendizaje, favoreciendo modalidades más flexibles e interactivas (Barrientos De Bojórquez, 2023).

Por otra parte, las demandas del mercado laboral exigen la formación de profesionales con competencias actualizadas. Esto ha impulsado la revisión de los planes de estudio y la incorporación de habilidades como el pensamiento crítico, la colaboración y el manejo de tecnologías.

De igual forma, la globalización ha promovido la interconexión entre sistemas educativos, generando la necesidad de adoptar estándares internacionales. Este fenómeno ha favorecido el intercambio de buenas prácticas y la adopción de modelos innovadores.

Adicionalmente, las políticas educativas y el perfil del estudiante contemporáneo también influyen en la innovación (Bernal Parraga et al., 2025). Los estudiantes actuales, caracterizados por su familiaridad con la tecnología, demandan metodologías más dinámicas y personalizadas.

#### *5.1.5 Desafíos y barreras en la implementación de la innovación*

A pesar de los beneficios asociados a la innovación educativa, su implementación enfrenta múltiples desafíos que pueden limitar su efectividad. Identificar estas barreras resulta esencial para diseñar estrategias que faciliten su adopción.

Uno de los principales obstáculos es la resistencia al cambio por parte de los actores educativos (Parrales Poveda et al., 2023). Esta situación suele estar relacionada con la falta de información, la incertidumbre o la ausencia de apoyo institucional. En consecuencia, los procesos innovadores pueden verse ralentizados o incluso rechazados.

Por otro lado, la insuficiente formación docente constituye una limitación significativa. Sin las competencias necesarias, los educadores pueden experimentar dificultades para integrar nuevas metodologías o tecnologías en sus prácticas pedagógicas.

De manera similar, las limitaciones de recursos y la brecha digital representan desafíos importantes, especialmente en contextos donde el acceso a la tecnología es desigual. Esto puede generar inequidades en las oportunidades de aprendizaje, la falta de planificación estratégica puede conducir a implementaciones poco efectivas (Pesantez Reyes et al., 2023). Por ello, resulta fundamental establecer políticas claras, promover la capacitación continua y garantizar el acompañamiento durante el proceso de innovación.

**Tabla 22**

*Principales barreras*

<b>Barrera</b>	<b>Descripción</b>	<b>Consecuencia</b>
<b>Resistencia al cambio</b>	Actitudes conservadoras	Baja adopción

<b>Falta de formación docente</b>	Escasas competencias digitales	Uso ineficiente
<b>Limitaciones de recursos</b>	Infraestructura insuficiente	Implementación parcial
<b>Brecha digital</b>	Desigualdad en acceso a tecnología	Exclusión educativa
<b>Falta de planificación</b>	Ausencia de estrategia clara	Resultados inconsistentes

*Nota.* Elaboración propia.

## 5.2 Metodologías activas en educación superior

Las metodologías activas constituyen un enfoque pedagógico centrado en el estudiante, en el cual este asume un rol protagónico en la construcción de su propio aprendizaje. A diferencia de los modelos tradicionales, donde el docente es el principal transmisor de conocimientos, estas metodologías promueven la participación, la reflexión crítica y la aplicación práctica de los contenidos (Sefla-Lema et al., 2026). En este marco, el aprendizaje deja de ser memorístico y se orienta hacia la comprensión profunda, la transferencia del conocimiento y la resolución de situaciones reales.

En el contexto de la educación superior, su implementación responde a la necesidad de formar profesionales competentes, capaces de resolver problemas reales, trabajar en equipo y adaptarse a entornos cambiantes. Estas metodologías favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas superiores como el análisis, la síntesis y la evaluación

(Vásquez et al., 2025). Además, impulsan competencias transversales como la comunicación efectiva, el pensamiento crítico, la creatividad y la toma de decisiones fundamentadas, altamente valoradas en el ámbito laboral.

Desde una perspectiva didáctica, las metodologías activas integran diversas estrategias como el aprendizaje basado en problemas (ABP), el aprendizaje basado en proyectos, el estudio de casos y el aprendizaje colaborativo. Estas estrategias permiten situar al estudiante frente a contextos auténticos, donde debe investigar, analizar información, proponer soluciones y argumentar sus ideas.

Asimismo, la incorporación de tecnologías digitales ha potenciado significativamente la aplicación de estas metodologías en la educación superior. Herramientas como plataformas virtuales, simuladores, foros interactivos y recursos multimedia facilitan entornos de aprendizaje dinámicos e interactivos (Bertha Eloiza Chala Álvarez et al., 2026). En este sentido, instituciones como la UNESCO destacan que la innovación educativa apoyada en tecnología contribuye a mejorar la calidad del aprendizaje y a responder a las demandas de la sociedad del conocimiento.

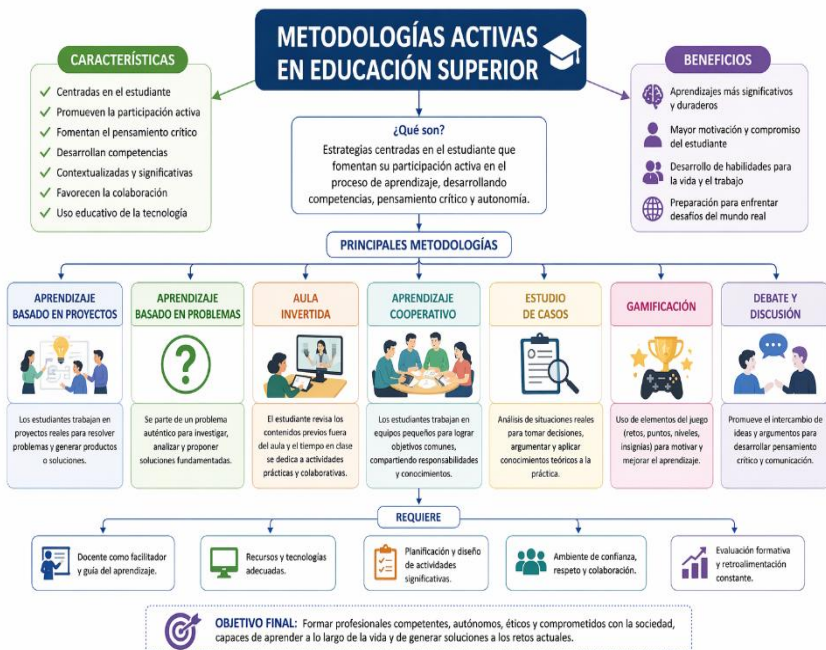
Por otra parte, la implementación de metodologías activas implica un rediseño del proceso educativo, donde la planificación, la evaluación y la organización del aula deben alinearse con este enfoque. No se trata únicamente de aplicar técnicas innovadoras, sino de transformar la

concepción del aprendizaje, promoviendo un entorno donde el estudiante construya significados, interactúe con sus pares y desarrolle competencias de manera integral.

Es importante señalar que, aunque las metodologías activas ofrecen múltiples beneficios, su aplicación requiere capacitación docente, disposición al cambio y un adecuado acompañamiento institucional (Gamboa Caicedo et al., 2020).

**Figura 21**

*Metodologías activas en educación superior*



**Nota.** Elaboración propia

Las metodologías activas son enfoques pedagógicos centrados en el estudiante que promueven su participación directa en el aprendizaje. A través de estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, problemas o el trabajo colaborativo, se busca desarrollar competencias, pensamiento crítico y autonomía, favoreciendo aprendizajes significativos y aplicables a la vida real.

### *5.2.1 Fundamentos y principios de las metodologías activas*

Las metodologías activas constituyen un enfoque pedagógico centrado en la participación activa del estudiante en su proceso de aprendizaje. A diferencia de los modelos tradicionales, estas metodologías promueven la construcción del conocimiento a través de la experiencia, la reflexión y la interacción (Delgado Arenas et al., 2025). En este marco, el aprendizaje se concibe como un proceso dinámico y significativo.

En términos conceptuales, uno de los principios fundamentales de las metodologías activas es el protagonismo del estudiante. Esto implica que el alumno deja de ser un receptor pasivo de información para convertirse en un agente activo que investiga, analiza y aplica conocimientos en contextos reales o simulados. En consecuencia, se fortalece el desarrollo de competencias cognitivas y socioemocionales.

Otro principio relevante es el aprendizaje colaborativo, el cual fomenta la interacción entre pares como medio para construir conocimiento. A

través del trabajo en equipo, los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación, negociación y resolución de problemas. De igual manera, se promueve un ambiente de aprendizaje inclusivo y participativo.

Por otra parte, la contextualización del aprendizaje constituye un elemento clave. Las metodologías activas buscan vincular los contenidos académicos con situaciones reales, lo que facilita la transferencia del conocimiento a la práctica profesional. Esto resulta especialmente pertinente en la educación superior, donde se requiere una formación orientada a la aplicación, estas metodologías se sustentan en la reflexión y la autorregulación del aprendizaje (Guerrero & Kalmi, 2022). Los estudiantes son incentivados a evaluar su propio proceso formativo, identificar fortalezas y áreas de mejora, y asumir responsabilidad sobre su aprendizaje. Este enfoque contribuye al desarrollo de la autonomía y el pensamiento crítico.

**Tabla 23**

*Comparación de roles en metodologías activas*

<b>Elemento</b>	<b>Rol tradicional</b>	<b>Rol en metodologías activas</b>	<b>Impacto en el aprendizaje</b>
<b>Estudiante</b>	Receptor pasivo	Protagonista activo	Mayor compromiso

<b>Docente</b>	Transmisor de conocimiento	Facilitador y guía	Mejora la orientación
<b>Interacción</b>	Unidireccional	Bidireccional	Aprendizaje colaborativo
<b>Responsabilidad</b>	Centrada en el docente	Compartida	Autonomía del estudiante
<b>Participación</b>	Limitada	Activa y constante	Aprendizaje significativo

---

**Nota.** Elaboración propia.

### *5.2.2 Transformación de roles: estudiante activo y docente facilitador*

En el contexto de las metodologías activas, los roles tradicionales del proceso educativo experimentan una transformación significativa. El estudiante asume una posición central, mientras que el docente adopta un rol de guía y facilitador del aprendizaje (Badoiu et al., 2020). Esta reconfiguración implica cambios en la dinámica del aula y en las estrategias pedagógicas.

Desde esta perspectiva, el estudiante se convierte en protagonista de su aprendizaje. Participa activamente en la resolución de problemas, en la toma de decisiones y en la construcción del conocimiento. Además, desarrolla habilidades como la autonomía, la responsabilidad y la capacidad de trabajo colaborativo, las cuales son esenciales en entornos profesionales.

Por su parte, el docente deja de ser el único transmisor de información para desempeñar funciones de orientador, mediador y diseñador de experiencias de aprendizaje. Esto implica planificar actividades significativas, proporcionar retroalimentación constante y fomentar un ambiente de aprendizaje participativo (Ramírez Suárez et al., 2026). En consecuencia, el docente se convierte en un facilitador del proceso educativo.

Asimismo, la interacción entre docente y estudiante adquiere un carácter más horizontal. Se promueve el diálogo, la reflexión conjunta y el aprendizaje bidireccional. Este enfoque favorece la construcción de conocimiento de manera colaborativa y fortalece la relación pedagógica.

Cabe destacar que esta transformación de roles requiere un proceso de adaptación por parte de ambos actores. Mientras el estudiante debe asumir mayor responsabilidad, el docente necesita desarrollar nuevas competencias pedagógicas y didácticas para implementar metodologías activas de manera efectiva.

### *5.2.3 Estrategias de evaluación en contextos de aprendizaje activo*

La evaluación en el marco de las metodologías activas se concibe como un proceso integral, continuo y formativo. A diferencia de los enfoques tradicionales centrados en la medición de resultados, este

tipo de evaluación busca valorar el proceso de aprendizaje, así como el desarrollo de competencias.

En este sentido, la evaluación formativa adquiere un papel fundamental. Permite proporcionar retroalimentación constante al estudiante, lo que facilita la mejora continua y el ajuste de estrategias de aprendizaje (Andrade-Castellanos & Yanowsky-Escatell, 2026). De esta manera, la evaluación se convierte en una herramienta para el aprendizaje, más que en un mecanismo de control.

Por otra parte, se incorporan diversas técnicas de evaluación, como rúbricas, portafolios, autoevaluaciones y coevaluaciones. Estas estrategias permiten valorar no solo el conocimiento adquirido, sino también habilidades como la colaboración, la creatividad y el pensamiento crítico. Además, favorecen la participación activa del estudiante en su propio proceso evaluativo.

De igual forma, la evaluación en metodologías activas se caracteriza por su autenticidad. Esto significa que las actividades evaluativas están vinculadas a situaciones reales o contextos profesionales, lo que incrementa su relevancia y aplicabilidad (Borras-Gene & Montes Díez, 2025). En consecuencia, los estudiantes pueden demostrar sus competencias en escenarios similares a los que enfrentarán en su vida laboral, es importante señalar que este enfoque evaluativo requiere una planificación cuidadosa y criterios claros.

## **Ventajas**

- Mayor participación
- Desarrollo de competencias
- Aprendizaje autónomo

## **Limitaciones**

- Requiere planificación compleja
- Mayor tiempo de implementación

### **5.3 Aula invertida (Flipped Classroom)**

El modelo de aula invertida, conocido como Flipped Classroom, constituye una estrategia pedagógica innovadora que reorganiza los tiempos y espacios del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. A diferencia del enfoque tradicional, donde la explicación de contenidos se realiza en clase y las tareas se desarrollan en casa, este modelo propone que los estudiantes revisen previamente los materiales teóricos fuera del aula, mediante recursos como videos, lecturas digitales o presentaciones interactivas (Jáuregui Sagástegui et al., 2026). De esta manera, el tiempo presencial se destina a actividades prácticas, resolución de problemas, discusión y aplicación de conocimientos.

Este enfoque se fundamenta en el aprendizaje activo, ya que promueve la participación constante del estudiante y favorece la construcción significativa del conocimiento. Al llegar al aula con una base

conceptual previa, los estudiantes pueden involucrarse en dinámicas más complejas que estimulan el pensamiento crítico, el análisis y la colaboración. En este contexto, el docente deja de ser el transmisor principal de información y asume un rol de facilitador, orientador y guía del proceso formativo.

Una de las principales ventajas del aula invertida es la personalización del aprendizaje. Los estudiantes pueden avanzar a su propio ritmo en la revisión de contenidos, repetir los materiales según sus necesidades y gestionar su tiempo de estudio de manera más autónoma (Moreno De León & De León Arellano, 2023).

En el ámbito de la educación superior, el aula invertida se ha consolidado como una metodología eficaz para el desarrollo de competencias profesionales. Al priorizar la aplicación práctica del conocimiento durante las sesiones presenciales, se fomenta la resolución de problemas reales, el trabajo en equipo y la toma de decisiones (Cavallo-Bertelet, 2025).

**Figura 22**

*Modelo pedagógico del Aula Invertida*



**Nota.** Elaboración propia

El Aula Invertida es un enfoque pedagógico que reorganiza el proceso tradicional de enseñanza-aprendizaje, trasladando la adquisición de contenidos al entorno autónomo del estudiante y utilizando el tiempo de clase para actividades prácticas, colaborativas y de profundización.

### *5.3.1 Fundamentación y características del aula invertida*

El aula invertida, también conocida como Flipped Classroom, es un modelo pedagógico que reorganiza la estructura tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este enfoque, los contenidos teóricos se revisan fuera del aula mediante recursos digitales, mientras que el tiempo presencial se destina a actividades prácticas, colaborativas y de profundización (Atausinchi et al., 2025). De esta manera, se optimiza el uso del tiempo en clase.

En este contexto, el estudiante asume un rol activo desde el inicio del proceso, ya que debe acceder previamente a los materiales de estudio. Esto implica una mayor responsabilidad en la preparación y comprensión de los contenidos, lo que favorece el desarrollo de habilidades de autonomía y autorregulación.

Por otra parte, el docente transforma su función tradicional para convertirse en un facilitador del aprendizaje. Durante las sesiones presenciales, guía, orienta y acompaña a los estudiantes en la resolución de dudas, el análisis de casos y la aplicación del conocimiento (Gualpa Caguana et al., 2026). En consecuencia, se fortalece la interacción y el aprendizaje significativo.

Asimismo, este modelo promueve un aprendizaje más personalizado, ya que permite atender las necesidades individuales de los estudiantes. El docente puede identificar dificultades específicas y ofrecer retroalimentación oportuna, lo cual mejora el rendimiento académico,

el aula invertida se sustenta en el uso estratégico de la tecnología educativa, lo que facilita el acceso a contenidos en diferentes formatos. Sin embargo, su efectividad depende de una adecuada planificación y del compromiso tanto del docente como del estudiante.

### *5.3.2 Fases operativas del modelo de aula invertida*

El modelo de aula invertida se estructura en fases que organizan el proceso de aprendizaje antes, durante y después de la clase. Esta secuencia permite garantizar la comprensión de los contenidos y su aplicación en contextos prácticos (Flores Suárez et al., 2026).

En primer lugar, la fase previa se desarrolla fuera del aula y consiste en el acceso a los contenidos teóricos. Los estudiantes utilizan videos, lecturas o presentaciones digitales para familiarizarse con el tema. Esta etapa es fundamental, ya que sienta las bases para el trabajo en clase.

Posteriormente, la fase presencial se centra en la aplicación del conocimiento. Durante esta etapa, se realizan actividades como resolución de problemas, debates, estudios de caso o trabajo colaborativo. El docente acompaña el proceso, resolviendo dudas y promoviendo la participación activa. De manera complementaria, la fase posterior implica la consolidación del aprendizaje. Los estudiantes reflexionan sobre lo aprendido, realizan actividades de refuerzo o desarrollan tareas que evidencian la comprensión del contenido (León-Velarde et al., 2025). Esta etapa favorece la metacognición.

**Tabla 24***Fases del aula invertida*

<b>Fase</b>	<b>Descripción</b>	<b>Actividades principales</b>	<b>Objetivo</b>
<b>Antes de clase</b>	Estudio autónomo del contenido	Videos, lecturas, presentaciones	Comprensión inicial
<b>Durante la clase</b>	Aplicación del conocimiento	Debates, ejercicios, proyectos	Aprendizaje activo
<b>Después de clase</b>	Refuerzo y reflexión	Tareas, autoevaluación	Consolidación

**Nota.** Elaboración propia.

### *5.3.3 Recursos digitales en el aula invertida*

El uso de recursos digitales constituye un elemento esencial en el modelo de aula invertida, ya que permite trasladar la transmisión de contenidos fuera del aula (Monge-López et al., 2024). Estos recursos facilitan el acceso a la información y favorecen diferentes estilos de aprendizaje.

En primer lugar, los videos educativos son uno de los recursos más utilizados, debido a su capacidad para explicar conceptos de manera clara y visual. Estos pueden ser elaborados por el docente o

seleccionados de plataformas especializadas, lo que amplía las posibilidades de aprendizaje.

Por otra parte, las plataformas virtuales de aprendizaje permiten organizar los contenidos, gestionar actividades y realizar seguimiento del progreso de los estudiantes. Estas herramientas facilitan la comunicación y el acceso a materiales en cualquier momento.

Asimismo, se emplean recursos interactivos como cuestionarios en línea, simuladores y foros de discusión (Zurita Minango, 2024). Estos elementos fomentan la participación activa y permiten evaluar la comprensión de los contenidos de manera continua.

#### *5.3.4 Evaluación del aprendizaje en el modelo invertido*

La evaluación en el aula invertida se caracteriza por ser continua, formativa y centrada en el proceso de aprendizaje. Este enfoque permite valorar tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de competencias.

En este modelo, la evaluación comienza desde la fase previa, donde se pueden aplicar cuestionarios diagnósticos para verificar la comprensión inicial de los contenidos (Moriarty Pitarque & Fragueiro Barreiro, 2024). Esto permite al docente ajustar las actividades presenciales según las necesidades de los estudiantes.

Durante la fase presencial, la evaluación se integra en las actividades prácticas. Se valoran aspectos como la participación, el trabajo en

equipo y la aplicación del conocimiento. De esta manera, la evaluación se convierte en parte del proceso de aprendizaje.

Posteriormente, en la fase final, se pueden implementar actividades de evaluación sumativa, como proyectos, presentaciones o pruebas. Estas permiten evidenciar el logro de los objetivos de aprendizaje de manera integral, el uso de instrumentos como rúbricas, autoevaluaciones y coevaluaciones contribuye a una evaluación más objetiva y participativa. Este enfoque fomenta la reflexión y la mejora continua en los estudiantes.

**Tabla 25**

*Evaluación en el modelo invertido*

<b>Tipo de evaluación</b>	<b>Momento</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Propósito</b>
<b>Diagnóstica</b>	Antes de clase	Cuestionarios	Verificar comprensión
<b>Formativa</b>	Durante la clase	Rúbricas, observación	Retroalimentación
<b>Sumativa</b>	Después de clase	Proyectos, pruebas	Medir resultados
<b>Autoevaluación</b>	Continua	Escalas reflexivas	Autonomía
<b>Coevaluación</b>	Durante/Después	Evaluación	Pensamiento

---

**Nota.** Elaboración propia.

#### **5.4 Aprendizaje basado en proyectos y problemas**

El aprendizaje basado en proyectos y problemas constituye una de las metodologías activas más relevantes en la educación superior, ya que sitúa al estudiante en el centro del proceso formativo mediante la resolución de situaciones reales o simuladas (Roy Sadradín et al., 2024). Este enfoque integra dos estrategias complementarias: el Aprendizaje Basado en Proyectos, orientado a la elaboración de productos o soluciones concretas, y el Aprendizaje Basado en Problemas, centrado en el análisis y resolución de problemáticas específicas. Ambos promueven un aprendizaje significativo al vincular la teoría con la práctica.

En este modelo, los estudiantes trabajan de manera activa y colaborativa para investigar, analizar información, formular hipótesis y proponer soluciones fundamentadas. A diferencia de la enseñanza tradicional, donde el conocimiento se transmite de forma pasiva, aquí el aprendizaje se construye a partir de la experiencia, la indagación y la reflexión crítica. Este proceso favorece el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, tales como el pensamiento analítico, la toma de decisiones y la capacidad de argumentación.

Una de las principales características de esta metodología es su enfoque en problemas reales o contextualizados, lo que permite a los

estudiantes comprender la relevancia de los contenidos académicos en su futura práctica profesional. Además, fomenta el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la responsabilidad compartida, competencias esenciales en el ámbito laboral actual. Los estudiantes asumen roles específicos dentro del grupo, lo que fortalece su autonomía y compromiso con el aprendizaje (Morales-Morgado et al., 2023).

El rol del docente en este enfoque cambia significativamente, pasando de ser un transmisor de conocimientos a un facilitador del aprendizaje. Su función consiste en diseñar situaciones problemáticas retadoras, orientar el proceso de investigación, guiar la reflexión y proporcionar retroalimentación continua. Esto implica una planificación cuidadosa y el uso de estrategias didácticas que estimulen la participación activa de los estudiantes.

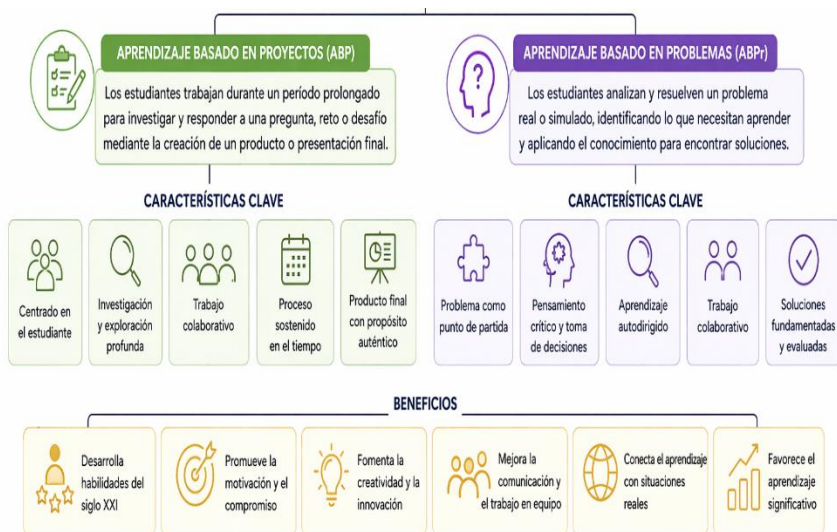
Asimismo, la evaluación en el aprendizaje basado en proyectos y problemas es integral y formativa. No solo se valoran los resultados finales, sino también el proceso de aprendizaje, la participación, la colaboración y el desarrollo de competencias (Fernández-de-Castro & Villegas-Pantoja, 2024). Para ello, se utilizan herramientas como rúbricas, portafolios, presentaciones y autoevaluaciones, que permiten una valoración más completa y objetiva del desempeño estudiantil.

Por otro lado, la incorporación de tecnologías digitales potencia la implementación de esta metodología, facilitando el acceso a

información, la colaboración en línea y la presentación de resultados mediante diversos formatos.

**Figura 23**

*Aprendizaje Basado en Proyectos y Problemas*



**Nota.** Elaboración propia

El aprendizaje basado en proyectos y problemas constituye un enfoque pedagógico activo centrado en el estudiante, que promueve la construcción del conocimiento a través de la resolución de situaciones reales y el desarrollo de proyectos significativos.

#### *5.4.1 Fundamentos del aprendizaje basado en proyectos y problemas*

El aprendizaje basado en proyectos y problemas constituye un enfoque metodológico activo que sitúa al estudiante en el centro del proceso educativo mediante la resolución de situaciones reales o simuladas. En este modelo, el conocimiento no se transmite de manera directa, sino que se construye a partir de la investigación, el análisis y la aplicación práctica. Esto favorece un aprendizaje más profundo y contextualizado (Araya Cortés & Sotomayor Soloaga, 2025).

En este sentido, el aprendizaje basado en problemas se orienta a la resolución de situaciones específicas que plantean desafíos cognitivos. Los estudiantes analizan un problema, identifican lo que necesitan aprender y desarrollan soluciones fundamentadas. Por consiguiente, se fomenta el pensamiento crítico y la toma de decisiones.

Por otro lado, el aprendizaje basado en proyectos implica la elaboración de un producto o resultado tangible a partir de un proceso prolongado de trabajo. Este enfoque integra diversas competencias y áreas de conocimiento, promoviendo la interdisciplinariedad y el trabajo colaborativo.

Asimismo, ambas metodologías comparten características como el aprendizaje activo, la autonomía del estudiante y la conexión con contextos reales (Guillén-Mendoza et al., 2025). Sin embargo, difieren

en su enfoque y estructura, lo que hace necesario comprender sus particularidades para una adecuada implementación, en la educación superior, estas estrategias permiten desarrollar competencias profesionales clave, tales como la resolución de problemas, la gestión de proyectos y la capacidad de investigación.

#### *5.4.2 Análisis comparativo entre aprendizaje basado en problemas y proyectos*

El aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en proyectos presentan diferencias significativas en cuanto a su estructura, objetivos y resultados esperados. Aunque ambos enfoques promueven el aprendizaje activo, su aplicación responde a distintas necesidades pedagógicas.

En primer lugar, el ABP se centra en la resolución de un problema específico, generalmente planteado por el docente (De Julián Latorre, 2024). Este problema actúa como punto de partida para el aprendizaje, guiando la investigación y el análisis. En contraste, el ABPr se enfoca en la creación de un producto final, lo que implica un proceso más amplio y prolongado.

Por otra parte, el ABP suele desarrollarse en períodos más cortos y se orienta al desarrollo del pensamiento crítico. En cambio, el ABPr requiere mayor tiempo de ejecución y promueve habilidades como la planificación, la creatividad y el trabajo en equipo.

### 5.4.3 Fases estructurales del aprendizaje basado en proyectos

El aprendizaje basado en proyectos se organiza en una serie de etapas que estructuran el proceso educativo y garantizan el logro de los objetivos propuestos (Jasso Alfieri et al., 2025). Estas fases permiten guiar el trabajo del estudiante desde la planificación hasta la presentación de resultados, la fase de planificación implica la definición del problema o tema del proyecto, así como los objetivos de aprendizaje.

En esta etapa, se establecen los lineamientos generales y se organizan los equipos de trabajo, la fase de investigación permite a los estudiantes recopilar información relevante, analizar datos y construir conocimientos necesarios para el desarrollo del proyecto. Este proceso fomenta habilidades de búsqueda, selección y análisis de información.

**Tabla 26**

*Etapas del aprendizaje basado en proyectos*

<b>Etapa</b>	<b>Descripción</b>	<b>Actividades</b>	<b>Resultado</b>
<b>Planificación</b>	Definición del proyecto	Selección de tema	Organización
<b>Investigación</b>	Búsqueda de información	Análisis de datos	Conocimiento
<b>Desarrollo</b>	Elaboración del proyecto	Trabajo colaborativo	Producto

<b>Presentación</b>	Exposición de resultados	Defensa del proyecto	Comunicación
<b>Evaluación</b>	Valoración del proceso	Retroalimentación	Mejora continua

*Nota.* Elaboración propia.

#### **5.4.4 Evaluación por competencias en metodologías activas**

La evaluación por competencias en el aprendizaje basado en proyectos y problemas se orienta a valorar el desempeño integral del estudiante, considerando no solo el conocimiento adquirido, sino también las habilidades y actitudes desarrolladas durante el proceso, la evaluación se centra en evidencias de aprendizaje, tales como productos, presentaciones, informes y participación en actividades (Aguayo Vergara et al., 2018).

Esto permite medir la capacidad del estudiante para aplicar conocimientos en contextos reales, se emplean instrumentos como rúbricas, listas de cotejo y portafolios, los cuales facilitan una evaluación objetiva y estructurada. Estos instrumentos establecen criterios claros que orientan tanto al docente como al estudiante.

Asimismo, la evaluación por competencias promueve la autoevaluación y la coevaluación, lo que fomenta la reflexión y el aprendizaje autónomo. Los estudiantes participan activamente en la valoración de su desempeño y el de sus compañeros, este tipo de evaluación contribuye al desarrollo de competencias clave para el

ámbito profesional, tales como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la resolución de problemas, consolidando un aprendizaje significativo y aplicable (Deng, 2023).

## **5.5 Gamificación y aprendizaje significativo**

La gamificación se define como la incorporación de elementos propios del juego en contextos educativos con el propósito de aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Este enfoque utiliza dinámicas como puntos, niveles, recompensas, retos y retroalimentación inmediata para transformar experiencias de aprendizaje tradicionales en procesos más interactivos (Sujatovich & Brocca, 2024). En el ámbito de la educación superior, su aplicación ha demostrado ser efectiva para captar la atención del estudiante y favorecer una participación más activa.

Por otra parte, el aprendizaje significativo se refiere a la capacidad de los estudiantes para relacionar nuevos conocimientos con saberes previos, generando una comprensión profunda y duradera. Desde esta perspectiva, la gamificación no solo busca entretener, sino también facilitar la construcción de aprendizajes con sentido, donde el estudiante pueda aplicar lo aprendido en contextos reales. En consecuencia, se promueve una mayor retención de la información y una comprensión más sólida de los contenidos.

En este contexto, la gamificación actúa como un medio que potencia el aprendizaje significativo al generar entornos dinámicos, desafiantes y motivadores. A través de actividades estructuradas como misiones, competencias o simulaciones, los estudiantes se involucran de manera activa en su proceso formativo (Sotomayor-Soloaga et al., 2024). Dichas estrategias permiten desarrollar habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones, esenciales en la formación profesional.

Asimismo, la implementación de la gamificación implica un cambio en el rol del docente, quien pasa a diseñar experiencias de aprendizaje innovadoras que integren objetivos pedagógicos con mecánicas de juego. De igual manera, el estudiante asume un papel más participativo, interactuando constantemente con los contenidos y con sus compañeros. Este enfoque favorece el trabajo colaborativo y fortalece la autonomía en el aprendizaje.

En cuanto a la evaluación, la gamificación introduce mecanismos más dinámicos y continuos, donde el progreso del estudiante puede medirse mediante logros, niveles alcanzados o retroalimentación constante (Plaza Del Pino & Cabezón-Fernández, 2025). Esto permite evidenciar el avance en el desarrollo de competencias de manera más flexible y motivadora. Además, facilita la identificación de dificultades de aprendizaje en tiempo real, lo que contribuye a una intervención oportuna.

**Figura 24**

*Gamificación y aprendizaje significativo en entornos educativos*



**Nota.** Elaboración propia

La gamificación y el aprendizaje significativo son enfoques pedagógicos complementarios que favorecen la motivación y la construcción profunda del conocimiento.

*5.5.1 Componentes estructurales de la gamificación educativa*

La gamificación se estructura a partir de diversos elementos que permiten diseñar experiencias de aprendizaje dinámicas y motivadoras.

Estos componentes se organizan en niveles que incluyen mecánicas, dinámicas y elementos del juego (Cruz Tapia, 2026a).

En primer lugar, las mecánicas corresponden a las reglas y estructuras que guían la actividad, tales como puntos, niveles, insignias y recompensas. Estos elementos permiten medir el progreso del estudiante y establecer objetivos claros dentro del proceso de aprendizaje.

Por otro lado, las dinámicas hacen referencia a las experiencias que se generan a partir de la interacción con las mecánicas. Estas incluyen la competencia, la cooperación, el desafío y la superación personal (Corrales Félix et al., 2026). En consecuencia, se crea un entorno que estimula la participación activa.

#### *5.5.2 Tipologías de dinámicas lúdicas en el aprendizaje*

Las dinámicas lúdicas constituyen el núcleo experiencial de la gamificación, ya que determinan la forma en que los estudiantes interactúan con el contenido y entre sí. Estas dinámicas pueden clasificarse según el tipo de interacción y los objetivos pedagógicos que persiguen (De Paz Colonia et al., 2026).

En primer lugar, las dinámicas competitivas se basan en la comparación de resultados entre estudiantes. Estas fomentan el esfuerzo individual y el deseo de superación. Sin embargo, deben ser utilizadas con cautela para evitar efectos negativos en la motivación.

En contraste, las dinámicas colaborativas promueven el trabajo en equipo y la construcción conjunta del conocimiento. Este tipo de interacción favorece habilidades sociales y el aprendizaje significativo.

Por otra parte, las dinámicas de exploración permiten a los estudiantes descubrir contenidos de manera autónoma. A través de misiones o retos abiertos, se fomenta la curiosidad y la investigación.

### *5.5.3 Motivación en la gamificación: enfoques intrínsecos y extrínsecos*

La motivación constituye un elemento central en la gamificación, ya que determina el nivel de compromiso del estudiante con el proceso de aprendizaje. En este contexto, se distinguen dos tipos principales: la motivación intrínseca y la extrínseca.

La motivación intrínseca se refiere al interés interno del estudiante por aprender, impulsado por la curiosidad, el disfrute y el deseo de superación (Añazco Martínez et al., 2026). Este tipo de motivación se considera más sostenible, ya que no depende de recompensas externas.

Por otro lado, la motivación extrínseca se basa en incentivos externos, como puntos, premios o reconocimientos. Estos elementos pueden ser efectivos para iniciar la participación, aunque su efecto puede disminuir con el tiempo si no se complementan con estrategias adecuadas.

De igual manera, la gamificación combina ambos tipos de motivación para generar un equilibrio que favorezca el aprendizaje. Mientras las

recompensas externas atraen la atención, las experiencias significativas mantienen el interés del estudiante, es importante diseñar actividades que promuevan la motivación intrínseca, evitando una dependencia excesiva de recompensas externas (Cantuña Flores et al., 2025). Esto garantiza un aprendizaje más profundo y duradero.

## CAPÍTULO VI: ENTORNOS VIRTUALES Y TECNOLOGÍAS EMERGENTES

*“Las tecnologías emergentes en entornos virtuales redefinen la educación al ampliar las oportunidades de acceso, colaboración e innovación en el aprendizaje”*

*(OECD, 2022).*

### **Introducción**

En las últimas décadas, la educación superior ha experimentado una transformación estructural impulsada por el avance de las tecnologías digitales y la consolidación de los entornos virtuales de aprendizaje. Este cambio no solo ha modificado las formas de acceso al conocimiento, sino que también ha redefinido los roles tradicionales de docentes y estudiantes, promoviendo dinámicas más flexibles, interactivas y centradas en el aprendizaje autónomo (H. R. Espinosa et al., 2014). En este contexto, los entornos virtuales y las tecnologías emergentes se posicionan como elementos clave para responder a las demandas de una sociedad cada vez más digitalizada, globalizada y orientada a la innovación.

Las plataformas de gestión del aprendizaje, como Moodle, Google Classroom o Canvas, han permitido organizar, distribuir y evaluar contenidos educativos de manera eficiente, facilitando la interacción asincrónica y sincrónica entre los actores del proceso educativo (Castro Araya et al., 2024). Estas herramientas han trascendido su función inicial de repositorios de información para convertirse en

entornos integrales que promueven la colaboración, el seguimiento del progreso académico y la personalización del aprendizaje.

De manera paralela, la educación en línea, híbrida y flexible ha adquirido una relevancia significativa, especialmente en escenarios donde la presencialidad se ve limitada o requiere complementarse con modalidades digitales. Estas formas de enseñanza ofrecen oportunidades para ampliar la cobertura educativa, reducir barreras geográficas y adaptar los procesos formativos a las necesidades individuales de los estudiantes (Anacona Ortiz et al., 2019). La flexibilidad en los tiempos, espacios y ritmos de aprendizaje contribuye a una educación más inclusiva y accesible.

Asimismo, los recursos educativos digitales y abiertos han transformado la manera en que se produce, comparte y reutiliza el conocimiento. Plataformas como UNESCO promueven el acceso libre a materiales educativos de calidad, fomentando la democratización del aprendizaje y la colaboración entre instituciones y docentes a nivel global. Estos recursos permiten enriquecer las prácticas pedagógicas y diversificar las estrategias didácticas.

Por otro lado, tecnologías emergentes como la realidad aumentada, la realidad virtual y el metaverso están redefiniendo las experiencias educativas al ofrecer entornos inmersivos que favorecen el aprendizaje experiencial. Estas tecnologías permiten simular escenarios complejos, desarrollar habilidades prácticas y mejorar la comprensión de

conceptos abstractos mediante la interacción directa con entornos virtuales.

El uso de herramientas digitales para la enseñanza universitaria se ha consolidado como una práctica indispensable en la actualidad. Aplicaciones de comunicación, colaboración, evaluación y creación de contenido digital permiten optimizar los procesos educativos y fortalecer las competencias digitales tanto de docentes como de estudiantes (Grandes Merizalde & Taranto Vera, 2026).

### **Objetivo:**

Comprender el papel de los entornos virtuales y las tecnologías emergentes en la educación superior, destacando su impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como su contribución al desarrollo de prácticas educativas innovadoras, inclusivas y flexibles.

### **6.1 Plataformas de Gestión del Aprendizaje**

Las plataformas de gestión del aprendizaje, conocidas como LMS, constituyen el núcleo estructural de los entornos virtuales en la educación superior. Estas herramientas digitales permiten diseñar, gestionar, distribuir y evaluar procesos formativos en modalidades presencial, virtual o híbrida, facilitando la organización sistemática del proceso educativo mediante el uso de tecnologías de la información y la comunicación (Camacho-Javier & López-Del-Castillo, 2026). En el contexto de la transformación digital, los LMS han adquirido un papel estratégico, ya que no solo optimizan la administración académica,

sino que también promueven nuevas formas de interacción, acceso al conocimiento y construcción colaborativa del aprendizaje.

Entre los LMS más utilizados a nivel mundial se encuentran Moodle, Canvas LMS y Blackboard Learn, los cuales ofrecen soluciones tecnológicas adaptables a diversos contextos institucionales. Moodle, al ser una plataforma de código abierto, destaca por su flexibilidad y capacidad de personalización, permitiendo a las instituciones modificar su estructura según sus necesidades pedagógicas y técnicas. Por su parte, Canvas LMS se caracteriza por su interfaz intuitiva, diseño centrado en la experiencia del usuario y facilidad de integración con herramientas externas (Briceño Nuñez, 2024). En contraste, Blackboard Learn ofrece un entorno robusto orientado a instituciones de gran escala, con funcionalidades avanzadas en gestión académica, evaluación y analítica del aprendizaje.

Desde una perspectiva funcional, los LMS integran diversos componentes que permiten gestionar de manera integral el proceso educativo. En primer lugar, destacan los sistemas de gestión de contenidos, que facilitan la creación, almacenamiento y distribución de materiales didácticos en diferentes formatos, como documentos, videos, presentaciones interactivas y objetos de aprendizaje compatibles con estándares como SCORM. Esta funcionalidad permite a los docentes estructurar los cursos de manera secuencial y coherente, favoreciendo la organización del aprendizaje.

Asimismo, los LMS incorporan herramientas de comunicación que posibilitan la interacción tanto sincrónica como asincrónica entre los participantes del proceso educativo. Foros de discusión, chats, videoconferencias y sistemas de mensajería interna permiten mantener una comunicación constante, promoviendo el aprendizaje colaborativo y la construcción social del conocimiento (Días, 2026). Este aspecto resulta fundamental en entornos virtuales, donde la interacción sustituye o complementa la presencialidad física.

**Tabla 27**

*Comparativa de LMS*

<b>Plataforma</b>	<b>Tipo</b>	<b>Características principales</b>
Moodle	Código abierto	Personalizable, amplia comunidad
Google Classroom	Gratuito	Integración con Google Workspace
Canvas	Comercial	Interfaz intuitiva, soporte técnico

**Nota.** Elaboración propia.

### *6.1.1 Arquitectura y características técnicas de los LMS*

Desde una perspectiva tecnológica, los LMS se sustentan en una arquitectura modular y escalable, lo que posibilita la incorporación progresiva de funcionalidades mediante plugins o extensiones (Turriate et al., 2026). Esta estructura favorece la adaptabilidad del sistema ante diversas necesidades educativas, permitiendo personalizar

tanto la interfaz como los recursos disponibles. En consecuencia, las instituciones pueden ajustar el entorno virtual según sus modelos pedagógicos y requerimientos operativos.

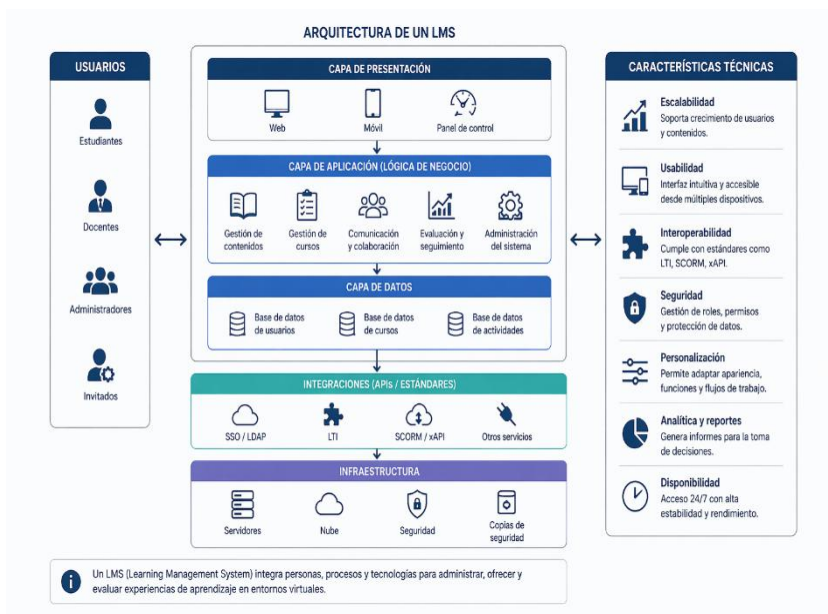
Por otro lado, estas plataformas funcionan principalmente en entornos web, lo que garantiza su accesibilidad desde múltiples dispositivos, incluyendo computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes. Esta característica impulsa el aprendizaje ubicuo, permitiendo a los estudiantes interactuar con los contenidos en cualquier momento y lugar (Toapanta Toapanta et al., 2026). De este modo, se rompe la dependencia de los espacios físicos tradicionales de enseñanza.

En cuanto a la interoperabilidad, los LMS suelen cumplir con estándares internacionales como SCORM y xAPI, lo cual facilita la reutilización, portabilidad y seguimiento de los contenidos educativos digitales. Gracias a esta compatibilidad, los recursos pueden integrarse fácilmente en distintos sistemas sin perder su funcionalidad ni trazabilidad. Así, se promueve una gestión eficiente del conocimiento digital.

De igual manera, estos sistemas incorporan mecanismos robustos de gestión de usuarios, estableciendo roles diferenciados como administrador, docente y estudiante. Esta jerarquización permite organizar el acceso a la información y las funciones disponibles dentro de la plataforma (Coronado Huanaco et al., 2025).

**Figura 25**

*Estructura funcional y componentes tecnológicos de los LMS*



**Nota.** Elaboración propia

Los LMS se estructuran en capas que permiten gestionar contenidos, usuarios y evaluaciones. Sus características técnicas, como escalabilidad, seguridad e interoperabilidad, garantizan un funcionamiento eficiente, flexible y adaptado a entornos virtuales de aprendizaje.

### 6.1.2 Clasificación de los LMS: comerciales y de código abierto

En el ámbito educativo, los LMS pueden clasificarse en dos grandes categorías: sistemas comerciales y plataformas de código abierto. Esta distinción responde principalmente a su modelo de licenciamiento, nivel de personalización y tipo de soporte técnico disponible (Olarte

Ciprián, 2023). Por ende, la elección entre ambos depende de factores institucionales específicos.

Por una parte, los LMS comerciales se caracterizan por ofrecer soluciones integrales que incluyen soporte técnico especializado, mantenimiento continuo y actualizaciones periódicas. Estas plataformas suelen incorporar funcionalidades avanzadas listas para su uso inmediato, lo que reduce la necesidad de intervención técnica interna. No obstante, su implementación implica costos elevados asociados a licencias y servicios.

En contraste, los LMS de código abierto brindan mayor flexibilidad, ya que permiten modificar su estructura y funcionalidades de acuerdo con las necesidades de la institución (Galecio Mora et al., 2025). Este tipo de sistemas elimina los costos de licenciamiento, lo que los convierte en una alternativa económicamente viable. Sin embargo, requieren personal técnico capacitado para su instalación, configuración y mantenimiento.

### *6.1.3 Integración de los LMS con herramientas digitales complementarias*

En la actualidad, los LMS no operan de manera aislada, sino como parte de un ecosistema digital interconectado. Esta capacidad de integración permite ampliar significativamente las funcionalidades de la plataforma, enriqueciendo la experiencia educativa (Roa Banquez et al., 2025). Por consiguiente, se favorece la creación de entornos de aprendizaje más dinámicos e interactivos.

Entre las integraciones más comunes se encuentran las herramientas de videoconferencia, como Zoom y Microsoft Teams, las cuales facilitan la comunicación sincrónica entre docentes y estudiantes. Estas aplicaciones permiten desarrollar clases en tiempo real, tutorías virtuales y actividades colaborativas. De esta manera, se fortalece la interacción pedagógica en entornos virtuales.

Adicionalmente, los LMS pueden vincularse con servicios de almacenamiento en la nube, como Google Drive, lo que facilita la gestión y distribución de recursos educativos. Esta integración permite compartir documentos, organizar materiales y promover el trabajo colaborativo entre los participantes del proceso formativo (Rocha Ibarra et al., 2024). Así, se optimiza la gestión de contenidos digitales.

De forma complementaria, estas plataformas pueden conectarse con herramientas de gamificación, bibliotecas digitales y sistemas basados en inteligencia artificial. Estas integraciones potencian la motivación del estudiante, personalizan el aprendizaje y amplían el acceso a recursos académicos de calidad. En consecuencia, se promueve un aprendizaje más significativo.

#### *6.1.4 Sistemas de seguimiento y analítica del aprendizaje*

El seguimiento del aprendizaje constituye una función esencial dentro de los LMS, ya que permite monitorear de manera continua el progreso de los estudiantes. A través de herramientas de analítica del aprendizaje, los docentes pueden acceder a datos relevantes sobre la

participación y el rendimiento académico (Santos Mera et al., 2025). En consecuencia, se obtiene una visión integral del proceso formativo.

En este contexto, los LMS recopilan información como el tiempo de conexión, la frecuencia de acceso, la interacción con los contenidos y los resultados de evaluaciones. Estos datos permiten identificar patrones de comportamiento y niveles de compromiso. Así, se facilita la toma de decisiones pedagógicas basadas en evidencia.

Por otra parte, la analítica del aprendizaje no solo se limita al análisis descriptivo, sino que también incluye enfoques predictivos. Mediante el uso de algoritmos, es posible anticipar dificultades académicas y detectar estudiantes en riesgo (Viteri Villafuerte, 2023). De este modo, se pueden implementar estrategias de intervención temprana que mejoren los resultados educativos.

Asimismo, estas herramientas permiten evaluar la efectividad de los recursos didácticos y las estrategias de enseñanza utilizadas. Los docentes pueden ajustar sus metodologías en función de los datos obtenidos, optimizando así el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **Tabla 28**

*Sistemas de seguimiento y analítica del aprendizaje*

<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo</b>
Recolección de datos	Captura información del comportamiento del	Tiempo de conexión, actividades realizadas

---

	estudiante en la plataforma	
Análisis de datos	Procesa la información para identificar patrones y tendencias	Detección de bajo rendimiento
Visualización	Presenta los datos de forma gráfica y comprensible	Paneles o dashboards
Retroalimentación	Ofrece información útil para mejorar el aprendizaje	Alertas o recomendaciones al estudiante
Toma de decisiones	Apoya a docentes e instituciones en acciones pedagógicas	Ajuste de estrategias de enseñanza
Personalización	Adapta el aprendizaje según necesidades del estudiante	Contenidos sugeridos según desempeño

---

**Nota.** Elaboración propia.

### *6.1.5 Seguridad de la información y protección de datos en LMS*

La seguridad de la información es un componente crítico en los LMS, debido a la gran cantidad de datos personales y académicos que se gestionan en estas plataformas (Vasco-Delgado et al., 2025). Por esta razón, es imprescindible implementar mecanismos que garanticen la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. Esto

constituye un pilar fundamental en los entornos virtuales de aprendizaje.

En primer lugar, los LMS deben incorporar sistemas de cifrado de datos, tanto en tránsito como en almacenamiento, para evitar accesos no autorizados. Asimismo, es necesario implementar métodos de autenticación segura, como contraseñas robustas y verificación en dos pasos. De esta manera, se refuerza la protección de los usuarios y sus datos (Mellado-Moreno & Bernal-Bravo, 2023).

Además, estas plataformas deben cumplir con normativas internacionales de protección de datos, como el Reglamento General de Protección de Datos. Este tipo de regulaciones establece lineamientos claros sobre el tratamiento, almacenamiento y uso de la información personal. En consecuencia, se promueve una gestión responsable y ética de los datos.

De igual forma, la privacidad de los usuarios implica garantizar la transparencia en el uso de la información. Las instituciones deben informar sobre las políticas de datos, solicitar el consentimiento de los usuarios y evitar el uso indebido de la información recopilada (De La Rubia Gómez-Moran & Vertedor-Romero, 2026).

## **6.2 Educación en línea, híbrida y flexible**

La educación en línea, híbrida y flexible constituye una evolución estructural de los sistemas educativos contemporáneos, impulsada por

la digitalización, la globalización del conocimiento y la necesidad de responder a contextos sociales diversos y cambiantes (Jaramillo Mediavilla et al., 2025). Estas modalidades no se limitan a la incorporación de tecnología en los procesos educativos, sino que implican una transformación profunda en los enfoques pedagógicos, en los roles de docentes y estudiantes, y en las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación. En este sentido, representan un cambio de paradigma que desplaza el modelo tradicional centrado en la enseñanza hacia un enfoque centrado en el aprendizaje y en el estudiante como protagonista activo de su formación.

La educación en línea se caracteriza por desarrollarse completamente en entornos virtuales, donde la interacción entre los actores educativos se realiza a través de plataformas digitales como Moodle, Canvas LMS o Blackboard Learn (Vargas-Correa et al., 2026). En esta modalidad, los contenidos, actividades, evaluaciones y recursos están alojados en espacios digitales accesibles desde cualquier lugar con conexión a internet. La educación en línea puede adoptar dos formas principales: sincrónica, cuando la interacción ocurre en tiempo real mediante videoconferencias o clases virtuales; y asincrónica, cuando los estudiantes acceden a los materiales y realizan actividades en tiempos flexibles, sin necesidad de coincidir con el docente.

Esta modalidad favorece la democratización del acceso a la educación, ya que elimina barreras geográficas y permite a estudiantes de

diferentes contextos acceder a programas académicos de calidad. Sin embargo, también plantea desafíos importantes, como la necesidad de desarrollar competencias digitales, la autonomía del estudiante y la gestión del tiempo. Asimismo, exige a los docentes el diseño de estrategias didácticas específicas para entornos virtuales, que promuevan la participación activa, la interacción significativa y el aprendizaje profundo.

Por otro lado, la educación híbrida también conocida como blended learning combina de manera intencionada y planificada actividades presenciales con experiencias de aprendizaje en línea (Carcausto, 2020). Este modelo integra lo mejor de ambos contextos: la interacción directa y el acompañamiento del entorno físico, junto con la flexibilidad y diversidad de recursos del entorno digital. En la educación híbrida, no se trata simplemente de añadir tecnología a la enseñanza tradicional, sino de rediseñar el proceso educativo para aprovechar las potencialidades de cada modalidad.

En este enfoque, las sesiones presenciales suelen destinarse a actividades prácticas, discusiones, resolución de problemas o trabajo colaborativo, mientras que las actividades en línea se orientan a la adquisición de contenidos, el desarrollo de tareas individuales y la evaluación formativa (Salcedo Aparicio et al., 2025). Esta reorganización del tiempo y del espacio educativo permite optimizar el

proceso de enseñanza-aprendizaje y fomentar un mayor compromiso por parte de los estudiantes.

La educación flexible, por su parte, se centra en la capacidad de adaptación del proceso educativo a las necesidades, intereses y condiciones particulares de los estudiantes (Area Moreira et al., 2022). Este modelo promueve la personalización del aprendizaje, permitiendo que cada estudiante avance a su propio ritmo, elija itinerarios formativos y acceda a los contenidos en distintos momentos y formatos.

**Figura 26**

*Modalidades educativas digitales: en línea, híbrida y flexible*



**Nota.** Elaboración propia.

Estos modelos educativos integran tecnologías digitales para ofrecer aprendizaje accesible, adaptable y centrado en el estudiante, combinando entornos virtuales y presenciales según las necesidades, tiempos y contextos de cada persona.

### *6.2.1 Fundamentos de los modelos pedagógicos digitales*

Los modelos pedagógicos digitales constituyen el marco teórico que orienta la planificación, implementación y evaluación de los procesos formativos en entornos virtuales. En este contexto, dichos modelos integran principios educativos con el uso estratégico de tecnologías, permitiendo diseñar experiencias de aprendizaje más dinámicas y centradas en el estudiante (Jiménez Bonilla et al., 2025). Por consiguiente, su aplicación resulta clave en la educación contemporánea.

En primer término, el constructivismo sostiene que el aprendizaje se construye activamente a partir de la interacción del estudiante con su entorno y con otros sujetos. Bajo esta perspectiva, las plataformas digitales facilitan la creación de espacios colaborativos donde el conocimiento se genera de manera significativa. Así, el estudiante deja de ser un receptor pasivo para convertirse en protagonista de su propio aprendizaje.

Por otra parte, el conectivismo emerge como una respuesta a la era digital, enfatizando que el conocimiento reside en redes y conexiones.

Desde esta visión, aprender implica saber acceder, filtrar y utilizar información disponible en entornos digitales (Carbonell-Alcocer et al., 2024). De este modo, se reconoce la importancia de las tecnologías como mediadoras del aprendizaje continuo.

**Tabla 29**

*Principios esenciales de la pedagogía digital*

<b>Fundamento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo</b>
Enfoque centrado en el estudiante	Prioriza las necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje del estudiante	Aprendizaje personalizado en plataformas virtuales
Interactividad	Promueve la participación activa mediante recursos digitales	Foros, chats y actividades colaborativas
Flexibilidad	Permite en distintos tiempos y espacios	Clases asincrónicas
Integración tecnológica	Uso de herramientas digitales para potenciar el aprendizaje	Uso de LMS y aplicaciones educativas
Aprendizaje colaborativo	Fomenta el trabajo en equipo en entornos	Proyectos en línea en grupo

---

	virtuales	
Evaluación continua	Seguimiento constante del progreso del estudiante	Cuestionarios en línea y retroalimentación

---

**Nota.** Elaboración propia.

### *6.2.2 Interacción educativa: sincronía y asincronía en entornos virtuales*

En el ámbito de la educación digital, la interacción se organiza principalmente en dos modalidades: sincrónica y asincrónica. Ambas cumplen funciones complementarias dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo estructurar experiencias formativas equilibradas (De La Cruz-Ríos & Durán-Llano, 2025). Por lo tanto, su adecuada combinación resulta esencial para lograr resultados efectivos.

En este sentido, la sincronía se refiere a la interacción en tiempo real entre docentes y estudiantes. A través de herramientas como Zoom y Microsoft Teams, es posible desarrollar clases en vivo, debates y sesiones de retroalimentación inmediata. Este tipo de comunicación favorece la construcción colectiva del conocimiento y fortalece el sentido de comunidad.

En contraste, la asincronía permite que los estudiantes accedan a los contenidos y realicen actividades en momentos diferentes. Recursos como foros, videos grabados y plataformas LMS ofrecen flexibilidad

temporal, adaptándose a los ritmos individuales de aprendizaje (Angulo Guerrero et al., 2021). De esta manera, se promueve la autonomía y la autorregulación del estudiante.

### *6.2.3 Diseño instruccional en entornos virtuales de aprendizaje*

El diseño instruccional en entornos virtuales se configura como un proceso sistemático orientado a la planificación estructurada del aprendizaje. Este enfoque busca garantizar la coherencia entre objetivos, contenidos, actividades y evaluación (Fernández Sánchez et al., 2025). En consecuencia, se convierte en un elemento clave para asegurar la calidad educativa en contextos digitales.

Uno de los modelos más utilizados es ADDIE, que comprende cinco fases: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Este modelo permite organizar de manera lógica y secuencial la creación de cursos virtuales, facilitando su adaptación a diferentes contextos educativos. Así, se promueve una planificación eficiente y basada en resultados.

En este proceso, resulta fundamental definir objetivos de aprendizaje claros y medibles, alineados con las competencias que se desean desarrollar. Asimismo, la selección de contenidos debe responder a criterios de pertinencia y relevancia (Rodríguez-Barboza et al., 2023).

De esta forma, se garantiza que los recursos educativos contribuyan efectivamente al logro de los objetivos.

#### *6.2.4 Estrategias de evaluación en modalidades virtuales*

La evaluación en entornos virtuales ha evolucionado hacia enfoques más integrales y centrados en el aprendizaje. En este contexto, se prioriza la evaluación formativa, la cual permite realizar un seguimiento continuo del progreso del estudiante (Paucar Mites et al., 2025). Por ende, se convierte en una herramienta clave para mejorar los resultados educativos.

Asimismo, la evaluación auténtica cobra relevancia al plantear situaciones reales o simuladas en las que los estudiantes deben aplicar sus conocimientos y habilidades. Este tipo de evaluación favorece el desarrollo de competencias y reduce la dependencia de la memorización. De esta manera, se promueve un aprendizaje más significativo.

En cuanto a las herramientas digitales, los LMS permiten implementar diversos instrumentos como cuestionarios automatizados, rúbricas, portafolios electrónicos y actividades colaborativas (Lucena et al., 2023). Estas herramientas facilitan la diversificación de las estrategias evaluativas. En consecuencia, se logra una valoración más completa del desempeño estudiantil.

### *6.2.5 Inclusión y accesibilidad en la educación digital*

La inclusión y accesibilidad constituyen principios fundamentales en los entornos virtuales de aprendizaje, especialmente en contextos educativos diversos. En este sentido, garantizar el acceso equitativo a los recursos digitales implica considerar las diferentes capacidades, necesidades y contextos de los estudiantes (Barcia Espinoza, 2026). Por consiguiente, se promueve una educación más justa e inclusiva.

En este marco, el Diseño Universal para el Aprendizaje propone ofrecer múltiples formas de representación, expresión y participación. Este enfoque busca eliminar barreras en el aprendizaje, adaptándose a la diversidad de estilos y ritmos de los estudiantes. Así, se favorece una mayor participación.

Por otro lado, la accesibilidad también implica la implementación de características técnicas específicas, como subtítulos en videos, compatibilidad con lectores de pantalla y navegación intuitiva. Estas medidas permiten que los contenidos sean comprensibles y utilizables por todos los usuarios (Suárez-González et al., 2026). En consecuencia, se mejora la experiencia educativa.

## **6.3 Recursos Educativos Digitales y Abiertos**

Los Recursos Educativos Abiertos constituyen materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación en formato digital que se

caracterizan por su acceso libre y por contar con licencias que permiten su uso, adaptación y redistribución. Este enfoque promueve la democratización del conocimiento, facilitando que estudiantes y docentes accedan a contenidos de calidad sin restricciones económicas o geográficas (Valencia Camacho & Almeida Delgado, 2024). En el contexto de la educación superior, los REA representan una alternativa estratégica para ampliar la cobertura educativa, reducir costos y fomentar prácticas pedagógicas innovadoras.

El concepto de REA se vincula estrechamente con el movimiento de educación abierta impulsado por organizaciones como la UNESCO, que promueve el acceso equitativo al conocimiento como un derecho fundamental. A partir de iniciativas globales como la Declaración de París sobre los REA (2012) y recomendaciones posteriores, se ha consolidado una visión educativa centrada en la colaboración, la reutilización y la innovación pedagógica. En este marco, los REA no solo representan recursos educativos, sino también una filosofía que redefine los procesos de producción y circulación del conocimiento en entornos académicos.

Desde una perspectiva técnica y pedagógica, los REA se fundamentan en el principio de las “5R”, que orientan su uso y aprovechamiento: retener, reutilizar, revisar, remezclar y redistribuir. Estos principios permiten a los usuarios no solo acceder a los contenidos, sino también modificarlos y adaptarlos según sus necesidades específicas (Vaca

Montenegro, Campos Ortiz, et al., 2025). Esto resulta especialmente relevante en la educación superior, donde los contextos educativos son diversos y requieren materiales flexibles y contextualizados.

En términos de tipología, los REA abarcan una amplia variedad de formatos, incluyendo libros digitales, artículos científicos, videos educativos, cursos en línea, simuladores, infografías y plataformas interactivas. Esta diversidad facilita su integración en distintos modelos pedagógicos, especialmente en entornos virtuales o híbridos, donde el acceso a recursos digitales es fundamental. Asimismo, los REA pueden organizarse en repositorios institucionales o plataformas abiertas, lo que permite su almacenamiento, clasificación y difusión a gran escala.

Un elemento clave en el uso de los REA es la implementación de licencias abiertas, particularmente las promovidas por Creative Commons. Estas licencias establecen las condiciones bajo las cuales los recursos pueden ser utilizados, modificados y compartidos, garantizando al mismo tiempo el reconocimiento de la autoría (Pardo-Gómez et al., 2023). La correcta comprensión de estas licencias es esencial para asegurar prácticas éticas y legales en el uso de materiales educativos, así como para fomentar una cultura de respeto y colaboración en el ámbito académico.

Desde el punto de vista pedagógico, los REA favorecen el desarrollo de metodologías activas y centradas en el estudiante. Al proporcionar

acceso a materiales variados y adaptables, permiten personalizar el aprendizaje, promover la autonomía y estimular la participación activa. Además, facilitan la actualización constante de los contenidos, lo cual es fundamental en disciplinas donde el conocimiento evoluciona rápidamente.

**Tabla 30**

*Recursos Educativos Digitales y Abiertos*

<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo</b>
Acceso abierto	Recursos disponibles de forma libre y gratuita	Cursos en línea abiertos
Licencias abiertas	Permiten usar, adaptar y compartir el contenido	Licencias Creative Commons
Formatos digitales	Se presentan en diversos formatos multimedia	Videos, infografías, podcasts
Reutilización	Posibilidad de adaptar materiales a diferentes contextos educativos	Modificar una guía didáctica
Colaboración	Fomenta la creación colectiva de recursos	Comunidades educativas en línea
Actualización constante	Se pueden mejorar y actualizar fácilmente	Edición continua de contenidos digitales

**Nota.** Elaboración propia.

### *6.3.1 Marco legal y licencias abiertas en los REA*

Las licencias abiertas constituyen un componente fundamental dentro del ecosistema de los Recursos Educativos Abiertos, ya que establecen las condiciones bajo las cuales los materiales pueden ser utilizados, adaptados y redistribuidos. En este contexto, dichas licencias permiten equilibrar la protección de los derechos de autor con la promoción del acceso libre al conocimiento (Relatic Panamá, 2026). Por consiguiente, su correcta comprensión resulta esencial para docentes y creadores de contenido educativo.

En particular, las licencias de Creative Commons se han consolidado como el estándar más utilizado a nivel global. Estas ofrecen diferentes combinaciones de permisos, que van desde la atribución obligatoria hasta restricciones relacionadas con el uso comercial o la creación de obras derivadas. De esta manera, los autores pueden definir con precisión el alcance de uso de sus materiales.

Asimismo, el uso de licencias abiertas fomenta prácticas éticas en el ámbito académico, promoviendo el reconocimiento de la autoría y el respeto por la propiedad intelectual. Esto resulta especialmente relevante en entornos digitales, donde la reproducción y distribución de contenidos es constante (De Pablos et al., 2019). En consecuencia, se fortalece la integridad académica.

### *6.3.2 Repositorios digitales para la gestión y acceso a REA*

Los repositorios digitales representan infraestructuras clave para el almacenamiento, organización y distribución de Recursos Educativos Abiertos. Estas plataformas permiten centralizar materiales educativos, facilitando su acceso y reutilización por parte de docentes y estudiantes. Por lo tanto, constituyen un elemento esencial en la gestión del conocimiento digital (Meléndez Araya et al., 2024).

Entre los repositorios más relevantes se encuentran MERLOT, OER Commons y OpenStax, los cuales ofrecen una amplia variedad de recursos en distintos formatos. Estos incluyen textos académicos, videos, simulaciones interactivas y actividades didácticas. De esta forma, se amplían las posibilidades de enseñanza y aprendizaje.

### *6.3.3 Diseño y producción de Recursos Educativos Abiertos*

La producción de Recursos Educativos Abiertos implica un proceso integral que combina aspectos pedagógicos, tecnológicos y legales. En este sentido, no se trata únicamente de crear contenidos, sino de diseñarlos con criterios que garanticen su efectividad en el aprendizaje (Barráez-Herrera, 2022). Por consiguiente, la planificación adecuada resulta determinante.

En primer lugar, los REA deben caracterizarse por la claridad conceptual y la coherencia didáctica, asegurando que los contenidos sean comprensibles y relevantes para los estudiantes. Asimismo, es necesario considerar principios de accesibilidad y usabilidad, de modo

que los recursos puedan ser utilizados por una amplia diversidad de usuarios. De esta manera, se promueve la inclusión educativa.

Por otra parte, la producción de estos recursos se apoya en diversas herramientas digitales, como editores de contenido, plataformas multimedia y aplicaciones interactivas (Rocha-Ibarra et al., 2025). Estas tecnologías permiten desarrollar materiales innovadores y atractivos, adaptados a diferentes estilos de aprendizaje. En consecuencia, se incrementa la motivación del estudiante.

**Figura 27**



*Proceso de creación de Recursos Educativos Abiertos (REA)*

**Nota.** Elaboración propia

El diseño y producción de REA implica un proceso estructurado que incluye análisis, planificación, desarrollo, evaluación y difusión de recursos educativos digitales. Se fundamenta en principios de acceso abierto, reutilización, calidad y colaboración, garantizando materiales accesibles, adaptables y pertinentes para diversos contextos de aprendizaje.

#### *6.3.4 Criterios e instrumentos para la evaluación de calidad de los REA*

La evaluación de la calidad de los Recursos Educativos Abiertos es un proceso fundamental para garantizar su efectividad en el aprendizaje. En este contexto, es necesario analizar diversos criterios que permitan determinar la pertinencia y funcionalidad de los materiales. Por lo tanto, la evaluación se convierte en una práctica indispensable en el uso de REA (Solorzano Cedeño & Rodríguez Zambrano, 2026).

Entre los criterios más relevantes se encuentran la calidad del contenido, la claridad conceptual, el diseño pedagógico y la actualización de la información. Estos aspectos aseguran que el recurso sea adecuado para los objetivos de aprendizaje planteados. En consecuencia, se mejora la experiencia educativa.

Asimismo, la accesibilidad y la usabilidad constituyen factores clave en la evaluación de los REA. La facilidad de navegación, la organización de la información y la compatibilidad con diferentes dispositivos influyen directamente en la interacción del usuario con el recurso

(Cajamarca-Correa et al., 2024). De esta manera, se optimiza su utilización.

### *6.3.5 Cultura de colaboración y concreción en los REA*

Los Recursos Educativos Abiertos promueven una cultura de colaboración académica basada en el intercambio y la construcción colectiva del conocimiento (Núñez Flores et al., 2025). En este sentido, los docentes, investigadores e instituciones educativas participan activamente en la creación y mejora de materiales educativos. Por consiguiente, se transforma el paradigma tradicional de producción individual.

En este contexto, las comunidades digitales desempeñan un papel fundamental al facilitar la interacción entre usuarios que comparten intereses educativos. Estas comunidades permiten aportar, modificar y redistribuir recursos, enriqueciendo su calidad y diversidad (Rangel Saltos, 2025). De esta manera, se fortalece la cooperación académica.

Asimismo, la concreción de contenidos fomenta la innovación pedagógica, ya que integra diferentes perspectivas y experiencias. Este enfoque colaborativo permite desarrollar materiales más completos y adaptados a diversas realidades educativas. En consecuencia, se incrementa la pertinencia de los recursos.

#### **6.4 Realidad aumentada, realidad virtual y metaverso**

La realidad aumentada, la realidad virtual y el metaverso representan tecnologías emergentes que están redefiniendo los entornos educativos digitales. Estas herramientas posibilitan la creación de experiencias de aprendizaje más interactivas, inmersivas y contextualizadas, superando las limitaciones de los métodos tradicionales centrados en la transmisión pasiva del conocimiento (Macías-Lara et al., 2025). En el ámbito de la educación superior, su incorporación responde a la necesidad de innovar en los procesos pedagógicos y de adaptarse a las demandas de una sociedad digitalizada.

La realidad aumentada se caracteriza por la superposición de elementos digitales como imágenes, animaciones o información contextual sobre el entorno físico en tiempo real, mediante dispositivos como teléfonos inteligentes, tabletas o gafas inteligentes. Esta tecnología permite enriquecer la percepción del mundo real, facilitando la comprensión de conceptos complejos a través de representaciones visuales interactivas (Rodríguez-Muñoz & Sarría-Stuart, 2025). En contextos educativos, la RA se utiliza, por ejemplo, para visualizar estructuras anatómicas en tres dimensiones, explorar modelos científicos o interactuar con contenidos enriquecidos en libros y materiales didácticos. Su principal valor radica en su accesibilidad y en su capacidad para integrar lo virtual con lo real sin requerir equipamiento altamente especializado.

Por otro lado, la realidad virtual implica la inmersión total del usuario en entornos digitales generados por computadora, mediante dispositivos como visores o cascos de realidad virtual. A diferencia de la RA, la RV aísla al usuario del entorno físico, permitiéndole interactuar con escenarios simulados que pueden replicar situaciones reales o crear experiencias completamente nuevas (Ipince Gómez, 2025). En educación, esta tecnología resulta especialmente útil para la simulación de prácticas profesionales, como procedimientos médicos, experimentos de laboratorio o entrenamientos técnicos, donde el error en el mundo real podría tener consecuencias significativas. La RV favorece el aprendizaje experiencial, ya que permite “aprender haciendo” en entornos seguros y controlados.

En un nivel más amplio, el metaverso se configura como un ecosistema virtual persistente, compartido y tridimensional, donde los usuarios interactúan mediante avatares en tiempo real. Este entorno integra elementos de la RA y la RV, junto con tecnologías como la inteligencia artificial y la computación en la nube, para crear espacios digitales dinámicos y socialmente interactivos (Sidorenko-Bautista & Herranz-de-la-Casa, 2024). En el ámbito educativo, el metaverso abre nuevas posibilidades para el desarrollo de aulas virtuales inmersivas, campus digitales y experiencias colaborativas globales, donde estudiantes y docentes pueden interactuar sin las limitaciones del espacio físico.

El desarrollo de estas tecnologías ha sido impulsado por empresas como Meta Platforms y Microsoft, que han invertido significativamente en la creación de plataformas, dispositivos y ecosistemas digitales orientados al metaverso y a la realidad extendida (extended reality o XR). Estas iniciativas han contribuido a ampliar las aplicaciones educativas de dichas tecnologías, facilitando su integración en distintos niveles y modalidades de enseñanza.

Desde una perspectiva pedagógica, la RA, la RV y el metaverso favorecen metodologías activas y centradas en el estudiante, promoviendo la exploración, la experimentación y la interacción (A. Vidal et al., 2022). Estas tecnologías permiten representar fenómenos abstractos de manera visual y dinámica, lo que mejora la comprensión y retención del conocimiento. Asimismo, fomentan el aprendizaje significativo al situar al estudiante en contextos simulados que replican situaciones reales o relevantes.

Su implementación también presenta desafíos importantes. Entre ellos se encuentran los altos costos de algunos dispositivos, la necesidad de infraestructura tecnológica adecuada, la capacitación docente en el uso pedagógico de estas herramientas y la posible brecha digital entre estudiantes (Estévez Estévez et al., 2024). Además, es fundamental considerar aspectos éticos relacionados con la privacidad, la seguridad de los datos y el bienestar digital de los usuarios.

**Tabla 31***Comparación*

<b>Tecnología</b>	<b>Característica</b>
RA	Superpone elementos digitales al mundo real
RV	Entorno completamente virtual
Metaverso	Espacio virtual compartido e interactivo

**Nota.** Elaboración propia.

#### *6.4.1 Aplicaciones educativas de la realidad aumentada y la realidad virtual*

Las tecnologías de realidad aumentada y realidad virtual han transformado significativamente los entornos educativos al ofrecer experiencias de aprendizaje más interactivas y visuales. En este sentido, ambas herramientas permiten enriquecer los procesos pedagógicos mediante la incorporación de elementos digitales que complementan o sustituyen la realidad física (Mota Rodríguez et al., 2024). Por consiguiente, su integración favorece una comprensión más profunda de los contenidos.

En el caso de la RA, su principal aporte radica en la superposición de información digital sobre el entorno real. Esta característica permite visualizar modelos tridimensionales de objetos, estructuras o procesos, lo que resulta especialmente útil en disciplinas como ciencias naturales, medicina y geografía. De esta manera, los estudiantes pueden comprender conceptos abstractos a través de representaciones visuales concretas.

Por otro lado, la RV ofrece la posibilidad de crear entornos completamente inmersivos en los que el usuario interactúa con escenarios digitales. Estas simulaciones permiten recrear laboratorios virtuales, contextos históricos o experimentos científicos, facilitando el aprendizaje experiencial (Viñas, 2021). En consecuencia, se amplían las oportunidades educativas más allá de las limitaciones físicas.

#### *6.4.2 Simulación de entornos profesionales mediante tecnologías inmersivas*

Una de las aplicaciones más relevantes de la realidad virtual en educación es la simulación de entornos profesionales. Esta capacidad permite recrear contextos reales de trabajo en un entorno digital controlado, donde los estudiantes pueden desarrollar habilidades prácticas sin exponerse a riesgos (Castillo Calle et al., 2026). Por lo tanto, se convierte en una herramienta clave para la formación profesional.

En áreas como la medicina, por ejemplo, es posible simular procedimientos quirúrgicos y prácticas clínicas, lo que permite a los estudiantes adquirir experiencia antes de enfrentarse a situaciones reales. De igual forma, en ingeniería se pueden probar diseños y prototipos en entornos virtuales, reduciendo costos y errores. Así, se optimiza el proceso de aprendizaje práctico.

Además, estas simulaciones favorecen el desarrollo de competencias como la toma de decisiones, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Al interactuar con escenarios realistas, los

estudiantes deben analizar situaciones y actuar en consecuencia (Luna victoria Jacho et al., 2026). En consecuencia, se fortalece la preparación para el ejercicio profesional.

#### *6.4.3 Aprendizaje inmersivo y experiencial en entornos digitales*

El aprendizaje inmersivo se fundamenta en la capacidad de las tecnologías digitales para involucrar activamente al estudiante en experiencias educativas significativas. En este contexto, la RA y la RV permiten crear entornos tridimensionales interactivos que transforman la manera en que se adquiere el conocimiento (Campbell Rodríguez, 2025). Por consiguiente, el estudiante asume un rol más activo en su proceso formativo.

A diferencia de los métodos tradicionales, el aprendizaje inmersivo combina múltiples estímulos sensoriales, lo que facilita una mayor retención de la información. La interacción directa con los contenidos permite comprender conceptos de manera más profunda y duradera. Así, se favorece un aprendizaje basado en la experiencia.

Asimismo, este enfoque promueve el desarrollo de habilidades cognitivas complejas, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Al enfrentarse a situaciones simuladas, los estudiantes deben analizar, interpretar y tomar decisiones (Riera-Negre & Mut-Amengual, 2025). En consecuencia, se fortalecen sus capacidades intelectuales.

#### *6.4.4 Entornos educativos en el metaverso y su potencial pedagógico*

El metaverso ha emergido como una nueva frontera en la educación digital, al ofrecer espacios virtuales persistentes donde los usuarios pueden interactuar en tiempo real mediante avatares. En este contexto, plataformas como Horizon Worlds permiten la creación de entornos educativos tridimensionales (Gualán et al., 2025). Por consiguiente, se abren nuevas posibilidades para la enseñanza y el aprendizaje.

En estos entornos, es posible desarrollar clases virtuales, simulaciones, reuniones académicas y actividades colaborativas. La interacción en tiempo real favorece la comunicación y el trabajo en equipo, incluso entre estudiantes ubicados en diferentes partes del mundo. De esta manera, se supera la barrera geográfica en la educación.

Asimismo, el metaverso permite diseñar experiencias educativas altamente personalizadas, adaptadas a las necesidades de los estudiantes (Mucha López et al., 2026). Los entornos pueden configurarse según objetivos pedagógicos específicos, integrando recursos interactivos y dinámicos. En consecuencia, se mejora la calidad del aprendizaje.

#### *6.4.5 Costos, infraestructura y requerimientos técnicos de implementación*

La implementación de tecnologías como la realidad aumentada, la realidad virtual y el metaverso requiere considerar diversos factores técnicos y económicos. En primer lugar, es necesario contar con una infraestructura tecnológica adecuada, que incluya dispositivos

especializados, como visores de realidad virtual, y equipos con alto rendimiento (Auris Villegas et al., 2022). Por lo tanto, la inversión inicial puede ser significativa.

Además, la conectividad a internet juega un papel fundamental en el funcionamiento de estas tecnologías, especialmente en entornos inmersivos y colaborativos. Una conexión estable y de alta velocidad es indispensable para garantizar una experiencia fluida. En consecuencia, las limitaciones tecnológicas pueden afectar su implementación.

Por otra parte, el desarrollo de contenidos inmersivos implica costos adicionales, particularmente cuando se requieren simulaciones personalizadas o aplicaciones específicas (Viera Pérez et al., 2025). Este proceso demanda conocimientos técnicos especializados y herramientas avanzadas. Así, se incrementa la complejidad del diseño educativo.

## **6.5 Herramientas digitales para la enseñanza universitaria**

Las herramientas digitales para la enseñanza universitaria constituyen un conjunto de aplicaciones, plataformas y entornos tecnológicos que facilitan la planificación, el desarrollo y la evaluación de los procesos educativos tanto en modalidades presenciales como virtuales. Su incorporación en la educación superior responde a la necesidad de modernizar las prácticas pedagógicas, optimizar la gestión académica y favorecer entornos de aprendizaje más dinámicos, interactivos y centrados en el estudiante (Corzo-Zavaleta et al., 2025).

En este contexto, dichas herramientas no solo cumplen funciones operativas, sino que inciden directamente en la calidad del aprendizaje. Su uso permite diversificar los recursos didácticos, fortalecer la comunicación entre docentes y estudiantes, fomentar el trabajo colaborativo y garantizar el acceso flexible a los contenidos. Además, contribuyen a la implementación de metodologías activas, en las que el estudiante asume un rol protagónico en la construcción de su conocimiento.

Desde una perspectiva funcional, estas herramientas pueden agruparse en diferentes categorías según su propósito educativo (López-Rocamora, 2026). En primer lugar, destacan las plataformas de gestión del aprendizaje como Moodle, Canvas LMS y Blackboard Learn, que permiten organizar contenidos, administrar cursos, evaluar el desempeño y realizar un seguimiento detallado del progreso académico. Estas plataformas constituyen la base de los entornos virtuales de aprendizaje, integrando múltiples funciones en un solo sistema.

En segundo lugar, las herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica, como Zoom, Microsoft Teams y Google Meet, facilitan la interacción entre docentes y estudiantes mediante videoconferencias, chats y espacios colaborativos (Calderón et al., 2026). Estas herramientas permiten mantener la continuidad del proceso educativo, especialmente en contextos de educación a distancia o híbrida.











Asimismo, las herramientas de colaboración, como Google Workspace y Padlet, favorecen el trabajo en equipo y la construcción colectiva del conocimiento. A través de documentos compartidos, pizarras digitales y entornos interactivos, los estudiantes pueden participar activamente en la elaboración de proyectos y actividades grupales.

Por otra parte, las herramientas de evaluación digital, ¡como Kahoot!, Quizizz y Google Forms, permiten diseñar instrumentos de evaluación dinámicos, automatizados e interactivos. Estas aplicaciones facilitan la retroalimentación inmediata, el seguimiento continuo del aprendizaje y la implementación de estrategias de evaluación formativa (Avilés Velázquez et al., 2026).

En cuanto a la creación de contenidos, herramientas como Canva, Genially y Powtoon permiten desarrollar materiales educativos visuales, interactivos y atractivos. Estos recursos enriquecen la experiencia de aprendizaje, facilitando la comprensión de los contenidos y aumentando la motivación de los estudiantes.

**Figura 28**

*Tecnologías digitales aplicadas a la enseñanza universitaria*

1. GESTIÓN DEL APRENDIZAJE (LMS)	2. CREACIÓN DE CONTENIDOS	3. COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN	4. EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN	5. RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES	6. GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN
					
<b>Descripción</b> Plataformas que permiten organizar cursos, contenidos, actividades, comunicación y evaluación.	<b>Descripción</b> Herramientas para desarrollar materiales interactivos y multimedia.	<b>Descripción</b> Facilitan la interacción sincrónica y asincrónica entre docentes y estudiantes.	<b>Descripción</b> Permiten crear evaluaciones, obtener resultados y dar retroalimentación efectiva.	<b>Descripción</b> Acceso a materiales digitales abiertos que enriquecen el proceso de enseñanza.	<b>Descripción</b> Apoyan la planificación, gestión del tiempo y seguimiento de actividades.
<b>Ejemplos</b> • Moodle • Google Classroom • Canvas	<b>Ejemplos</b> • Carva • Genially • H5P	<b>Ejemplos</b> • Microsoft Teams • Slack • Discord	<b>Ejemplos</b> • Google Forms • Kahoot! • Rubistar	<b>Ejemplos</b> • OER Commons • Biblioteca Digital Mundial • OpenStax	<b>Ejemplos</b> • Google Calendar • Trello • Notion
<b>BENEFICIOS CLAVE</b>					
 Mejora la experiencia de aprendizaje.	 Fomenta la participación y colaboración.	 Permite seguimiento y evaluación continua.	 Optimiza el tiempo y la organización.	 Promueve el acceso a recursos globales.	

**Nota.** Elaboración propia

Las herramientas digitales en la educación universitaria facilitan la planificación, creación de contenidos, comunicación, evaluación y gestión del aprendizaje. Su uso adecuado fortalece la interacción, promueve el aprendizaje activo y mejora la organización y seguimiento del proceso educativo.

*6.5.1 Herramientas de comunicación sincrónica en entornos virtuales*

Las herramientas de comunicación constituyen un componente esencial en la educación digital, ya que facilitan la interacción entre docentes y estudiantes en tiempo real. En este contexto, estas tecnologías permiten desarrollar clases sincrónicas, tutorías virtuales,

debates académicos y reuniones institucionales (Galofré-Vilà et al., 2026). Por consiguiente, contribuyen a mantener la dinámica comunicativa propia de los entornos presenciales.

Entre las plataformas más utilizadas se encuentran Zoom y Google Meet, las cuales ofrecen funcionalidades avanzadas como videoconferencias en tiempo real, grabación de sesiones, uso compartido de pantalla y chat interactivo. Estas características permiten estructurar sesiones educativas más organizadas y participativas. De este modo, se favorece la interacción continua.

Asimismo, estas herramientas posibilitan la retroalimentación inmediata, lo que resulta clave para el acompañamiento del estudiante durante su proceso de aprendizaje (Mosquera Moncayo et al., 2026). La comunicación directa facilita la resolución de dudas y el intercambio de ideas. En consecuencia, se fortalece la construcción colectiva del conocimiento.

#### *6.5.2 Plataformas colaborativas para el aprendizaje cooperativo*

Las plataformas colaborativas desempeñan un papel fundamental en la promoción del aprendizaje cooperativo en entornos digitales. Estas herramientas permiten a los estudiantes trabajar conjuntamente en la elaboración de proyectos, documentos y actividades académicas (Quenema Camacho et al., 2025). Por lo tanto, fomentan la construcción colectiva del conocimiento.

Entre las aplicaciones más relevantes se encuentran Google Drive y Microsoft Teams, que facilitan la creación, edición y almacenamiento de documentos en tiempo real. Estas plataformas permiten la interacción simultánea entre varios usuarios, optimizando el trabajo en equipo. En consecuencia, se incrementa la eficiencia en la realización de tareas académicas

Además, estas herramientas favorecen el desarrollo de habilidades sociales y comunicativas, como la negociación, la responsabilidad compartida y la toma de decisiones en grupo. Estas competencias resultan esenciales en el ámbito profesional (Castillo Calle et al., 2026). De esta manera, se fortalece la formación integral del estudiante.

### *6.5.3 Herramientas para la creación de contenido multimedia educativo*

La creación de contenido multimedia constituye un elemento central en la enseñanza universitaria digital, ya que permite presentar la información de manera más atractiva y comprensible. En este sentido, los recursos visuales e interactivos facilitan la asimilación de contenidos complejos. Por consiguiente, se mejora la calidad del proceso educativo.

Entre las herramientas más utilizadas se encuentra Canva, la cual permite diseñar presentaciones, infografías y materiales visuales de alta calidad sin requerir conocimientos avanzados en diseño gráfico (Luna Victoria Jacho et al., 2026). Esta accesibilidad facilita la producción de

recursos educativos innovadores. De esta forma, se amplían las estrategias didácticas.

Asimismo, existen aplicaciones para la edición de video y la creación de materiales interactivos que enriquecen la experiencia de aprendizaje. Estos recursos permiten integrar elementos audiovisuales que captan la atención del estudiante. En consecuencia, se incrementa la motivación y el compromiso.

#### *6.5.4 Herramientas digitales para la evaluación del aprendizaje*

La evaluación digital se ha consolidado como una estrategia clave para medir el aprendizaje en entornos virtuales. Estas herramientas permiten automatizar procesos evaluativos y ofrecer retroalimentación inmediata a los estudiantes. Por lo tanto, contribuyen a una evaluación más eficiente y continua (Riera-Negre & Mut-Amengual, 2025).

En este contexto, las plataformas digitales permiten implementar cuestionarios en línea, rúbricas, portafolios electrónicos y actividades interactivas. Estas herramientas facilitan la diversificación de los métodos de evaluación. En consecuencia, se logra una valoración más integral del desempeño estudiantil.

Asimismo, la evaluación digital permite realizar un seguimiento detallado del progreso de los estudiantes mediante reportes y analítica de datos. Esta información resulta útil para la toma de decisiones

pedagógicas. De esta manera, se mejora la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### *6.5.5 Inteligencia artificial aplicada a la educación superior*

La inteligencia artificial se ha convertido en un elemento transformador en la educación superior, al ofrecer herramientas que permiten personalizar el aprendizaje y optimizar los procesos educativos. En este sentido, la IA facilita el análisis de grandes volúmenes de datos para identificar patrones y necesidades de los estudiantes (Gualán et al., 2025). Por consiguiente, se mejora la toma de decisiones pedagógicas.

Entre sus aplicaciones más relevantes se encuentran los sistemas de recomendación de contenidos, las evaluaciones adaptativas y las tutorías virtuales. Estas herramientas permiten ofrecer experiencias de aprendizaje personalizadas. De esta manera, se atienden las diferencias individuales de los estudiantes.

Asimismo, plataformas como ChatGPT facilitan la generación de contenido, la resolución de dudas y el apoyo en procesos de enseñanza y aprendizaje (Auris Villegas et al., 2022). Estas tecnologías pueden actuar como asistentes educativos, complementando la labor docente. En consecuencia, se amplían las posibilidades de aprendizaje autónomo.

**Tabla 32***Inteligencia artificial aplicada a la educación superior*

<b>Aplicación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo</b>
Personalización del aprendizaje	Adapta contenidos y ritmos según el estudiante	Plataformas que recomiendan actividades
Tutores inteligentes	Sistemas que orientan y apoyan al estudiante de forma automatizada	Chatbots educativos
Analítica predictiva	Anticipa el rendimiento y posibles dificultades	Alertas de riesgo académico
Automatización de evaluación	Califica actividades de forma rápida y objetiva	Corrección automática de exámenes
Generación de contenidos	Crea materiales educativos con IA	Resúmenes, preguntas y ejercicios
Asistencia docente	Apoya la planificación y gestión educativa	Diseño de clases con herramientas de IA

**Nota.** Elaboración propia.

## CAPÍTULO VII: TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y GESTIÓN EDUCATIVA

*“La transformación digital en la gestión educativa redefine los procesos organizativos y promueve una cultura institucional orientada a la innovación”*

*(Manuel Castells, 2010).*

### **Introducción**

La transformación digital ha emergido como un proceso estructural que redefine los sistemas educativos a nivel global, particularmente en el ámbito de la educación superior. Este fenómeno no se limita a la incorporación de tecnologías en los procesos académicos, sino que implica una reconfiguración profunda de las dinámicas institucionales, los modelos pedagógicos, la gestión administrativa y la cultura organizacional (Mantilla Miranda et al., 2025). En este contexto, las instituciones educativas enfrentan el desafío de adaptarse a un entorno caracterizado por la innovación constante, la digitalización de la información y la creciente demanda de formación flexible, inclusiva y pertinente.

En las últimas décadas, el avance de las tecnologías de la información y la comunicación ha modificado significativamente la manera en que se produce, distribuye y consume el conocimiento. Las universidades y centros de educación superior han tenido que evolucionar desde

modelos tradicionales hacia entornos digitales que integran plataformas virtuales, herramientas colaborativas, inteligencia artificial y analítica de datos. Esta transición ha permitido ampliar el acceso a la educación, diversificar las metodologías de enseñanza y fortalecer la interacción entre docentes y estudiantes en escenarios tanto sincrónicos como asincrónicos (Candanedo Yau, 2026).

Sin embargo, la transformación digital no es un proceso homogéneo ni exento de desafíos. Su implementación requiere cambios estructurales que incluyen la capacitación del personal docente, la inversión en infraestructura tecnológica, la redefinición de los currículos y la adopción de políticas institucionales coherentes con las nuevas exigencias del entorno digital (Restrepo Carvajal & Gómez Arenas, 2022). Además, es fundamental considerar las brechas digitales existentes, tanto en términos de acceso como de competencias tecnológicas, que pueden afectar la equidad educativa.

En este sentido, la gestión educativa adquiere un papel estratégico, ya que es responsable de liderar y orientar los procesos de cambio dentro de las instituciones. La gestión académica innovadora se basa en la planificación, organización y evaluación de acciones que integren la tecnología de manera efectiva, garantizando la calidad educativa y la mejora continua. Asimismo, el liderazgo educativo en contextos digitales requiere habilidades específicas, como la toma de decisiones

basada en datos, la gestión del cambio y la promoción de una cultura digital colaborativa (Rodríguez Jiménez & Méndez Trompiz, 2026).

Por otro lado, las políticas educativas y la regulación tecnológica son elementos clave para asegurar el desarrollo sostenible de la transformación digital. Estas políticas deben establecer marcos normativos que promuevan la innovación, protejan los datos de los usuarios y garanticen estándares de calidad en la educación virtual. La regulación adecuada permite orientar las prácticas institucionales y asegurar que el uso de la tecnología contribuya al logro de los objetivos educativos (Molina Rivera et al., 2025).

Finalmente, la calidad educativa en entornos digitales se convierte en un eje fundamental de este proceso. No basta con incorporar herramientas tecnológicas; es necesario garantizar que estas contribuyan efectivamente al aprendizaje significativo, la inclusión y el desarrollo de competencias. La evaluación de la calidad en contextos digitales implica considerar aspectos como la accesibilidad, la interacción, la pertinencia de los contenidos y la satisfacción de los estudiantes.

**Objetivo:**

Comprender los procesos de transformación digital en la educación superior, destacando su impacto en la gestión educativa, el liderazgo institucional, las políticas regulatorias y la garantía de calidad en

entornos digitales, con el fin de fortalecer prácticas innovadoras y sostenibles en el ámbito académico.

## **7.1 Transformación digital en instituciones de educación superior**

La transformación digital en las instituciones de educación superior es un proceso estratégico que implica la integración sistemática de tecnologías digitales en todas las funciones universitarias, incluyendo la docencia, la investigación, la gestión administrativa y la vinculación con la sociedad (Vaca Montenegro, Narváez Córdova, et al., 2025). Este fenómeno no se limita a la incorporación de herramientas tecnológicas, sino que conlleva una reconfiguración profunda de los modelos educativos, organizacionales y culturales, con el objetivo de responder a las exigencias de la sociedad del conocimiento y a los avances tecnológicos contemporáneos.

En este contexto, la transformación digital supone la adopción de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, el análisis de datos, la computación en la nube y los entornos virtuales de aprendizaje. Estas tecnologías permiten optimizar procesos académicos y administrativos, mejorar la toma de decisiones basada en datos y ofrecer experiencias educativas más flexibles, accesibles y personalizadas. Por tanto, se pasa de un modelo tradicional centrado en la enseñanza a uno orientado al aprendizaje activo, donde el

estudiante asume un rol protagónico en la construcción de su conocimiento.

Un elemento clave en este proceso es el desarrollo de una cultura digital institucional. Esto implica que todos los actores educativos autoridades, docentes, estudiantes y personal administrativo adopten una actitud abierta al cambio, al aprendizaje continuo y a la innovación. La cultura digital favorece la integración efectiva de la tecnología en la práctica educativa y promueve entornos colaborativos, dinámicos e inclusivos. Sin este componente cultural, la implementación tecnológica puede resultar superficial o generar resistencia al cambio (Guarnizo Fernández et al., 2026).

Asimismo, la transformación digital requiere una infraestructura tecnológica adecuada que garantice la conectividad, el acceso y el funcionamiento eficiente de las plataformas digitales. Esto incluye sistemas de gestión del aprendizaje, redes de alta velocidad, servicios en la nube y herramientas de comunicación virtual. Una infraestructura sólida es fundamental para sostener los procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos digitales y asegurar la calidad educativa.

Otro aspecto esencial es el desarrollo de competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes. En el caso de los docentes, se requiere la capacidad de diseñar entornos virtuales de aprendizaje, utilizar herramientas digitales de manera pedagógica y aplicar

estrategias de evaluación en línea (Contreras Zuñiga & Sandoval Reyes, 2026). Por su parte, los estudiantes deben desarrollar habilidades de alfabetización digital, pensamiento crítico, aprendizaje autónomo y uso ético de la tecnología. Estas competencias son indispensables para desenvolverse eficazmente en los entornos digitales actuales.

La transformación digital impulsa la innovación educativa mediante la implementación de metodologías activas mediadas por tecnología, como el aprendizaje híbrido, el aula invertida, la gamificación y el aprendizaje basado en proyectos. Estas estrategias favorecen la participación activa del estudiante, fortalecen el desarrollo de competencias y enriquecen la experiencia educativa.

### **Tabla 33**

#### *Componentes de la transformación digital*

<b>Componente</b>	<b>Descripción</b>
Tecnología	Plataformas LMS, IA, big data
Personas	Docentes, estudiantes y administrativos
Procesos	Automatización y digitalización
Cultura	Adaptación al cambio tecnológico

**Nota.** Elaboración propia.

#### *7.1.1 Fundamentos y evolución de la transformación digital en la educación superior*

La transformación digital en la educación superior constituye un proceso estructural que implica la integración estratégica de

tecnologías digitales en todas las funciones universitarias, incluyendo la docencia, la investigación, la gestión administrativa y la vinculación con la sociedad (Hurtado Lasso et al., 2026). Más que la simple incorporación de herramientas tecnológicas, se trata de una reconfiguración profunda de los modelos educativos tradicionales hacia entornos más dinámicos, flexibles y centrados en el estudiante.

En sus primeras etapas, la digitalización en las universidades se limitó al uso de plataformas básicas de gestión académica y recursos digitales complementarios. Sin embargo, con el avance de las tecnologías de la información y la comunicación, este proceso ha evolucionado hacia modelos más complejos que incluyen entornos virtuales de aprendizaje, analítica de datos educativos y sistemas inteligentes de gestión del conocimiento.

Por otro lado, la transformación digital ha sido impulsada por factores externos como la globalización, la demanda de educación flexible y los cambios en el perfil del estudiante contemporáneo (Lema- Cachinell et al., 2026). Estos elementos han obligado a las instituciones a replantear sus estrategias para garantizar la pertinencia y calidad de sus programas académicos.

Asimismo, la pandemia por COVID-19 aceleró significativamente este proceso, evidenciando la necesidad de contar con infraestructuras digitales robustas y modelos pedagógicos adaptables. Este evento

marcó un punto de inflexión en la adopción masiva de tecnologías educativas en todos los niveles.

### *7.1.2 Cultura digital y gestión del cambio organizacional en universidades*

La cultura digital institucional se refiere al conjunto de valores, creencias, prácticas y competencias que permiten a una organización adaptarse de manera efectiva a los entornos digitales. En el contexto universitario, esta cultura es un elemento clave para garantizar el éxito de los procesos de transformación digital.

Desde esta perspectiva, no basta con implementar tecnologías si no existe una disposición organizacional que promueva la innovación, la colaboración y el aprendizaje continuo (Parcerisa et al., 2022). La resistencia al cambio, frecuente en instituciones tradicionales, representa uno de los principales obstáculos para la transformación digital.

De igual forma, la gestión del cambio se convierte en un componente esencial para facilitar la transición hacia modelos digitales. Esto implica la capacitación constante del personal docente y administrativo, así como la generación de estrategias que fomenten la apropiación tecnológica.

En este sentido, el liderazgo institucional desempeña un rol determinante, ya que debe impulsar una visión compartida que articule la tecnología con los objetivos educativos. Los líderes educativos

deben actuar como agentes de cambio, promoviendo entornos abiertos a la innovación (Zaqueu, 2024).

### *7.1.3 Infraestructura tecnológica y conectividad para la educación superior*

La infraestructura tecnológica constituye la base sobre la cual se desarrollan los procesos de transformación digital en la educación superior. Esta incluye redes de conectividad, plataformas virtuales, sistemas de gestión académica y recursos digitales que facilitan la enseñanza y el aprendizaje.

En primer lugar, es fundamental garantizar una conectividad estable y de alta calidad, ya que esta permite el acceso equitativo a los recursos educativos digitales (Quispe-Cruz, 2025). La brecha digital sigue siendo un desafío importante, especialmente en contextos donde el acceso a internet es limitado o desigual.

Por otra parte, las plataformas de gestión del aprendizaje (LMS) se han consolidado como herramientas esenciales para la educación virtual e híbrida. Estas plataformas permiten organizar contenidos, evaluar el aprendizaje y facilitar la interacción entre docentes y estudiantes.

Asimismo, la integración de tecnologías emergentes como la computación en la nube, el big data y la inteligencia artificial fortalece la capacidad de las instituciones para gestionar grandes volúmenes de información y mejorar la toma de decisiones (Landa Agurto, 2024).

#### *7.1.4 Desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes*

El desarrollo de competencias digitales es un componente esencial en la transformación digital de la educación superior. Estas competencias incluyen habilidades técnicas, cognitivas y éticas necesarias para el uso efectivo de las tecnologías digitales en contextos educativos (Vega-Muñoz et al., 2026).

En el caso de los docentes, es fundamental que adquieran competencias que les permitan diseñar experiencias de aprendizaje innovadoras, integrar recursos digitales y utilizar herramientas tecnológicas para la evaluación y retroalimentación del estudiante.

Por su parte, los estudiantes deben desarrollar habilidades relacionadas con la alfabetización digital, el pensamiento crítico, la gestión de la información y el aprendizaje autónomo. Estas competencias son clave para su desempeño académico y profesional en la sociedad digital.

Además, la formación en competencias digitales debe ser continua y adaptativa, considerando los rápidos avances tecnológicos (Mas Crespo & Duart Montoliu, 2024). Las universidades deben implementar programas de capacitación que respondan a las necesidades cambiantes del entorno educativo.

#### *7.1.5 Ecosistemas digitales de aprendizaje y entornos inteligentes*

Los ecosistemas digitales de aprendizaje representan un conjunto integrado de herramientas, plataformas y recursos tecnológicos que

interactúan entre sí para facilitar procesos educativos más eficientes y personalizados (Bustos, 2026). Estos ecosistemas permiten la articulación de diferentes tecnologías en un entorno coherente.

En este contexto, los entornos virtuales de aprendizaje evolucionan hacia sistemas más inteligentes que utilizan analítica de datos para adaptar los contenidos y estrategias pedagógicas a las necesidades de los estudiantes. Esto favorece el aprendizaje personalizado y mejora los resultados académicos.

De igual manera, la interoperabilidad entre sistemas tecnológicos es un aspecto clave en la construcción de ecosistemas digitales eficientes. La integración de diversas plataformas permite una gestión más fluida de la información y optimiza los procesos educativos (Rodríguez Macías, 2025).

Por otro lado, los ecosistemas digitales fomentan la colaboración y el aprendizaje en red, facilitando la interacción entre estudiantes, docentes

y comunidades académicas a nivel global.

## Figura 29

*Ecosistemas digitales de aprendizaje y entornos inteligentes*



**Nota.** Elaboración propia

Los ecosistemas digitales de aprendizaje integran tecnologías, recursos y actores educativos en entornos interconectados que favorecen experiencias personalizadas. A través del uso de inteligencia artificial, analítica de datos y plataformas digitales, los entornos inteligentes optimizan la enseñanza, mejoran la toma de decisiones pedagógicas y promueven un aprendizaje flexible, inclusivo y centrado en el estudiante.

## **7.2 Gestión académica innovadora en entornos digitales**

La gestión académica innovadora en entornos digitales se refiere al conjunto de procesos, estrategias y prácticas que integran tecnologías digitales para optimizar la planificación, organización, ejecución y evaluación de las actividades académicas en las instituciones de educación superior (Román-Acosta et al., 2023). Este enfoque trasciende los modelos tradicionales de gestión, al incorporar herramientas tecnológicas que permiten una administración más eficiente, flexible y centrada en el estudiante, en consonancia con las demandas de la educación contemporánea.

En el contexto digital, la gestión académica se apoya en sistemas de información integrados que facilitan la administración de matrículas, el seguimiento del rendimiento estudiantil, la planificación curricular y la gestión docente. Plataformas como los sistemas de gestión académica y los entornos virtuales de aprendizaje permiten centralizar la información, automatizar procesos y mejorar la comunicación entre los distintos actores educativos (Alonzo Yaranga et al., 2023). Esto contribuye a una toma de decisiones más ágil y basada en datos, lo que fortalece la calidad y pertinencia de la oferta académica.

Un componente clave de la gestión académica innovadora es la analítica del aprendizaje, que consiste en el uso de datos educativos para comprender, monitorear y mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. A través del análisis de datos, las instituciones pueden identificar patrones de comportamiento, detectar riesgos de deserción, personalizar la enseñanza y diseñar estrategias de intervención oportuna. Este enfoque permite una gestión más proactiva y orientada a resultados.

Asimismo, la innovación en la gestión académica implica la flexibilización de los modelos educativos. En entornos digitales, las instituciones pueden ofrecer modalidades como la educación en línea, híbrida o flexible, adaptándose a las necesidades y ritmos de aprendizaje de los estudiantes (Artavia & Castro Granados, 2025). Esto requiere una planificación curricular dinámica, que incorpore

recursos digitales, metodologías activas y evaluaciones adaptativas, garantizando la coherencia entre los objetivos de aprendizaje y las estrategias didácticas.

Otro aspecto relevante es la gestión del talento docente en contextos digitales. Las instituciones deben promover la formación continua del profesorado en competencias digitales, metodologías innovadoras y uso pedagógico de las tecnologías. Además, es fundamental establecer mecanismos de acompañamiento, evaluación y retroalimentación que permitan mejorar la práctica docente y asegurar la calidad de la enseñanza en entornos virtuales.

La comunicación y la colaboración también se ven fortalecidas en la gestión académica digital. Herramientas como plataformas colaborativas, videoconferencias y sistemas de mensajería institucional facilitan la interacción entre docentes, estudiantes y autoridades, promoviendo una gestión más participativa y transparente (Ramírez Fuenmayor, 2025). Esto contribuye a la construcción de comunidades de aprendizaje activas y comprometidas.

### **Tabla 34**

#### *Modelos de gestión educativa*

<b>Modelo</b>	<b>Características</b>
Tradicional	Presencial, rígido
Digital	Flexible, virtual

---

**Nota.** Elaboración propia.

### *7.2.1 Planificación estratégica digital en la gestión universitaria*

La planificación estratégica digital en la educación superior se configura como un proceso sistemático orientado a integrar las tecnologías digitales en la visión, misión y objetivos institucionales (Valla Romero & Salgado Chévez, 2025). Este enfoque permite alinear los recursos tecnológicos con las necesidades académicas, garantizando una transformación coherente y sostenible en el tiempo.

En este marco, las universidades deben diseñar planes estratégicos que contemplen la digitalización de sus procesos académicos, administrativos y de investigación. Dichos planes requieren una evaluación previa del estado tecnológico institucional, así como la identificación de oportunidades de mejora en función del contexto educativo.

Por consiguiente, la planificación estratégica digital implica la definición de políticas claras, indicadores de desempeño y mecanismos de seguimiento que permitan medir el impacto de las iniciativas implementadas (Navarro Salcedo, 2024). Esto facilita la toma de decisiones basada en evidencia y mejora la eficiencia organizacional.

### *7.2.2 Enfoque de gestión académica basado en competencias*

La gestión por competencias en la educación superior se orienta al desarrollo integral de habilidades, conocimientos y actitudes que los

estudiantes requieren para su desempeño profesional (Valencia Camacho & Almeida Delgado, 2026). Este enfoque transforma la organización curricular y los procesos de enseñanza, centrándolos en resultados de aprendizaje medibles.

Desde esta perspectiva, las instituciones deben redefinir sus programas académicos en función de perfiles de egreso claramente establecidos, los cuales responden a las demandas del entorno laboral y social. Esto implica una articulación efectiva entre teoría y práctica.

En consecuencia, la gestión académica basada en competencias exige la implementación de metodologías activas que promuevan el aprendizaje significativo, tales como el aprendizaje basado en problemas, proyectos y estudios de caso.

Asimismo, la evaluación del aprendizaje se reconfigura, pasando de modelos tradicionales centrados en la memorización hacia procesos más integrales que valoran el desempeño del estudiante en contextos reales o simulados (Sánchez Arreaga et al., 2024).

### *7.2.3 Evaluación digital del aprendizaje y retroalimentación continua*

La evaluación digital del aprendizaje representa una transformación significativa en los procesos de medición del rendimiento académico. A través del uso de herramientas tecnológicas, es posible diseñar evaluaciones más dinámicas, interactivas y adaptativas (Ramos Doria & Núñez Urueta, 2024).

En primer lugar, las plataformas digitales permiten la implementación de evaluaciones automatizadas, cuestionarios en línea, rúbricas digitales y sistemas de seguimiento del progreso estudiantil. Estas herramientas facilitan una evaluación más eficiente y objetiva.

Por otra parte, la retroalimentación inmediata se convierte en un elemento clave en los entornos digitales, ya que permite a los estudiantes identificar sus fortalezas y áreas de mejora en tiempo real, favoreciendo el aprendizaje autónomo.

De igual manera, la evaluación digital posibilita el uso de analítica de aprendizaje para monitorear el desempeño estudiantil y personalizar las estrategias pedagógicas (León Guamán et al., 2026). Esto contribuye a mejorar los resultados académicos y reducir la deserción.

#### *7.2.4 Automatización inteligente de procesos académicos*

La automatización de procesos académicos implica la incorporación de tecnologías que permiten optimizar tareas administrativas y académicas mediante sistemas digitales (Castro-Benavides et al., 2022). Este proceso contribuye a reducir la carga operativa y mejorar la eficiencia institucional.

En este sentido, la automatización puede aplicarse a diversos procesos, como la matrícula estudiantil, la gestión de horarios, el registro de calificaciones y la emisión de certificados. Esto permite agilizar los procedimientos y minimizar errores humanos.

Además, la implementación de sistemas automatizados favorece la transparencia y trazabilidad de la información, lo que resulta fundamental para la gestión académica y la rendición de cuentas institucional (Cartuche et al., 2026).

#### *7.2.5 Analítica de datos educativos para la toma de decisiones*

La analítica de datos educativos se refiere al uso de técnicas de análisis de datos para comprender y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Villafán Amezcua, 2026). Este enfoque permite a las instituciones tomar decisiones informadas basadas en evidencia.

En primer lugar, la recopilación y análisis de datos sobre el desempeño estudiantil, la participación en plataformas digitales y los resultados académicos proporcionan información valiosa para identificar patrones y tendencias.

A partir de estos datos, es posible implementar estrategias de intervención temprana para estudiantes en riesgo de abandono, así como personalizar las experiencias de aprendizaje según sus necesidades, la analítica de datos contribuye a la evaluación de programas académicos, permitiendo identificar fortalezas y áreas de mejora en la oferta educativa institucional (Ilbay, 2024).

**Figura 30**

*Analítica de datos educativos para la toma de decisiones*



**Nota.** Elaboración propia

La analítica de datos educativos consiste en recopilar, procesar e interpretar información del entorno académico para mejorar la toma de decisiones. Permite identificar patrones de aprendizaje, anticipar dificultades y optimizar estrategias pedagógicas, contribuyendo a una gestión educativa más eficiente, basada en evidencias y centrada en el éxito del estudiante.

### **7.3 Liderazgo educativo en contextos digitales**

El liderazgo educativo en contextos digitales se configura como un elemento estratégico para orientar, gestionar y consolidar los procesos de transformación digital en las instituciones de educación superior. Este tipo de liderazgo implica la capacidad de los directivos y actores clave para guiar a la comunidad educativa en la integración efectiva de tecnologías, promoviendo una visión compartida, innovadora y sostenible en entornos mediados por lo digital (Llanos Intriago et al., 2025).

A diferencia de los enfoques tradicionales, el liderazgo en contextos digitales requiere competencias específicas relacionadas con la gestión del cambio, la alfabetización tecnológica y la toma de decisiones basada en datos. Los líderes educativos deben comprender el potencial de las herramientas digitales no solo desde una perspectiva operativa, sino también pedagógica y estratégica, garantizando su adecuada incorporación en los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión institucional.

Uno de los pilares de este liderazgo es la construcción de una visión institucional clara orientada a la transformación digital. Esto implica definir objetivos estratégicos, establecer políticas internas coherentes y promover una cultura organizacional que favorezca la innovación, la colaboración y el aprendizaje continuo (Maestre Góngora et al., 2025). Un liderazgo efectivo logra alinear los esfuerzos de docentes,

estudiantes y personal administrativo hacia metas comunes, facilitando la adaptación a los cambios tecnológicos.

Asimismo, el liderazgo educativo digital se caracteriza por su enfoque participativo y distribuido. En este modelo, la toma de decisiones no recae únicamente en las autoridades, sino que se fomenta la participación activa de toda la comunidad educativa. Esto permite aprovechar el conocimiento colectivo, fortalecer el sentido de pertenencia y generar un compromiso compartido con los procesos de innovación institucional.

Otro aspecto fundamental es la gestión del talento humano en entornos digitales. Los líderes educativos deben promover la formación continua de los docentes en competencias digitales, metodologías activas y uso pedagógico de las tecnologías (Herrera-Urizar et al., 2025). Además, es necesario implementar sistemas de acompañamiento, evaluación y retroalimentación que contribuyan al desarrollo profesional docente y a la mejora de la calidad educativa.

La comunicación efectiva también adquiere un papel central en el liderazgo digital. El uso de plataformas tecnológicas facilita la interacción constante entre los distintos actores institucionales, permitiendo una gestión más transparente, ágil y colaborativa. Un líder digital debe ser capaz de utilizar estos canales para informar, motivar y generar espacios de diálogo que favorezcan la cohesión organizacional.

Sin embargo, el ejercicio del liderazgo en contextos digitales enfrenta diversos desafíos, como la resistencia al cambio, las limitaciones tecnológicas, la brecha digital y la necesidad de garantizar la seguridad de la información. Ante estos retos, se requiere un liderazgo resiliente, flexible y orientado a la resolución de problemas, capaz de anticiparse a las dificultades y generar soluciones innovadoras (Alvear et al., 2025).

**Tabla 35**

*Competencias del liderazgo digital*

<b>Competencia</b>	<b>Descripción</b>
Innovación	Capacidad de adaptación
Comunicación	Uso de herramientas digitales
Gestión	Organización de recursos tecnológicos

**Nota.** Elaboración propia.

*7.3.1 Liderazgo transformacional en la educación superior digital*

El liderazgo transformacional en contextos digitales se caracteriza por la capacidad de inspirar, motivar y guiar a las comunidades académicas hacia procesos de innovación y mejora continua (Romero et al., 2022). En el ámbito de la educación superior, este tipo de liderazgo resulta esencial para impulsar la adopción de tecnologías y la transformación de los modelos educativos tradicionales.

En este sentido, el líder transformacional no solo gestiona recursos, sino que también promueve una visión compartida orientada al

cambio. Su rol implica fomentar la creatividad, la innovación pedagógica y el compromiso institucional frente a los desafíos de la era digital.

Por consiguiente, este tipo de liderazgo se enfoca en el desarrollo del talento humano, incentivando la capacitación constante de docentes y personal administrativo en el uso de tecnologías educativas. Esto permite fortalecer las competencias digitales dentro de la institución.

Asimismo, el liderazgo transformacional favorece la creación de entornos colaborativos donde se valora la participación activa de todos los actores educativos (Paco Vargas, 2023). Esto contribuye a generar una cultura organizacional abierta al cambio.

### *7.3.2 Competencias estratégicas del líder digital educativo*

Las competencias del líder digital en la educación superior abarcan un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que permiten gestionar eficazmente los procesos educativos en entornos tecnológicos (Rodríguez Revelo & Villegas-Ricauter, 2025). Estas competencias son fundamentales para enfrentar los retos de la digitalización.

En primer lugar, el líder digital debe poseer habilidades tecnológicas que le permitan comprender y utilizar herramientas digitales en la gestión académica. Sin embargo, estas habilidades deben complementarse con competencias pedagógicas y estratégicas.

Por otro lado, la capacidad de pensamiento crítico y toma de decisiones informadas resulta esencial para evaluar el impacto de las tecnologías en los procesos educativos. Esto implica analizar datos, identificar tendencias y proponer soluciones innovadoras.

De igual manera, el liderazgo digital requiere habilidades comunicativas que faciliten la interacción efectiva en entornos virtuales (González Castro, 2025). La comunicación clara y asertiva es clave para coordinar equipos de trabajo distribuidos.

### *7.3.3 Gestión del cambio en procesos de transformación digital educativa*

La gestión del cambio es un componente esencial en los procesos de transformación digital en la educación superior, ya que permite facilitar la transición de modelos tradicionales hacia entornos digitales innovadores. Este proceso requiere planificación, liderazgo y estrategias bien definidas (Martín Duarte Ramírez, 2021).

En este contexto, uno de los principales desafíos es la resistencia al cambio por parte de los actores institucionales. Por ello, es necesario implementar estrategias que fomenten la aceptación y apropiación de las nuevas tecnologías.

En consecuencia, la capacitación continua y el acompañamiento institucional juegan un papel fundamental en la gestión del cambio. Estas acciones permiten reducir la incertidumbre y fortalecer la confianza en los procesos de transformación (Bulling, 2026).

Asimismo, la comunicación efectiva es clave para garantizar la transparencia y el compromiso de la comunidad educativa. Informar sobre los objetivos, beneficios y avances del proceso facilita la participación activa de los involucrados.

#### *7.3.4 Toma de decisiones basada en datos en la gestión educativa*

La toma de decisiones basada en datos se ha convertido en una práctica fundamental en la gestión educativa contemporánea. Este enfoque permite a los líderes institucionales fundamentar sus decisiones en evidencia objetiva, mejorando la eficiencia y efectividad de los procesos académicos (García Bustillos, 2025).

En primer lugar, el uso de sistemas de información y plataformas digitales facilita la recopilación de datos relacionados con el desempeño estudiantil, la gestión docente y la administración institucional.

A partir de estos datos, los líderes pueden identificar tendencias, detectar problemáticas y diseñar estrategias de mejora basadas en información concreta (Pacios Dorado et al., 2025). Esto reduce la incertidumbre en la toma de decisiones.

#### *7.3.5 Cultura organizacional digital y transformación institucional*

La cultura organizacional digital se refiere al conjunto de valores, prácticas y comportamientos que favorecen la integración de

tecnologías en los procesos institucionales. En la educación superior, esta cultura es clave para consolidar la transformación digital.

En este sentido, la construcción de una cultura digital implica promover la innovación, la colaboración y el aprendizaje continuo dentro de la comunidad educativa (De La Fuente-García & Álvarez-Álvarez, 2026). Esto requiere un cambio en la mentalidad institucional.

Por consiguiente, las instituciones deben fomentar espacios de participación donde docentes y estudiantes puedan experimentar con nuevas tecnologías y metodologías educativas, el liderazgo institucional debe incentivar prácticas que valoren la adaptabilidad y la mejora continua, reconociendo el esfuerzo de los actores involucrados en los procesos de cambio.

### **Figura 31**

*Cultura organizacional digital y transformación institucional*



**Nota.** Elaboración propia

La cultura organizacional digital se refiere al conjunto de valores, actitudes y prácticas que promueven el uso estratégico de la tecnología en las instituciones. Su fortalecimiento impulsa la transformación institucional al fomentar la innovación, la colaboración y la adaptación al cambio, permitiendo mejorar procesos, optimizar la gestión y ofrecer servicios educativos de mayor calidad.

## 7.4 Políticas educativas y regulación tecnológica en la educación superior

Las políticas educativas y la regulación tecnológica en la educación superior constituyen un marco normativo y estratégico que orienta la incorporación, uso y gestión de las tecnologías digitales en las instituciones de educación superior. Este componente resulta esencial

para garantizar que los procesos de transformación digital se desarrollen de manera coherente, equitativa, segura y alineada con los objetivos educativos nacionales e internacionales (Lucero-Baldevenites et al., 2026).

En el contexto actual, las políticas educativas deben responder a los desafíos de la sociedad digital, promoviendo la integración efectiva de las tecnologías en los procesos de enseñanza, aprendizaje, investigación y gestión. Esto implica el diseño de lineamientos que fomenten la innovación pedagógica, el acceso equitativo a recursos digitales y la mejora continua de la calidad educativa. Asimismo, las políticas deben contemplar la inclusión digital, reduciendo las brechas de acceso y asegurando que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de participación en entornos virtuales (Tiramonti, 1997).

Un aspecto clave de la regulación tecnológica es el establecimiento de normas para el uso adecuado de plataformas digitales, sistemas de información y recursos tecnológicos. Estas regulaciones buscan garantizar la protección de los datos personales, la seguridad de la información y la privacidad de los usuarios. En este sentido, las IES deben implementar políticas de ciberseguridad, protocolos de acceso a la información y mecanismos de resguardo de datos que cumplan con los estándares legales vigentes.

Además, la regulación tecnológica abarca la validación y acreditación de programas educativos en modalidad virtual o híbrida. Las autoridades educativas deben establecer criterios de calidad que aseguren que estos programas cumplan con los mismos estándares académicos que la educación presencial (Mogollón De Lugo et al., 2024). Esto incluye la evaluación de plataformas tecnológicas, metodologías de enseñanza, sistemas de evaluación y competencias docentes en entornos digitales.

Otro elemento relevante es la propiedad intelectual y el uso de recursos educativos digitales. Las políticas deben regular la creación, distribución y utilización de contenidos digitales, promoviendo el respeto por los derechos de autor y fomentando, al mismo tiempo, el acceso abierto al conocimiento mediante recursos educativos abiertos. Esto contribuye a una educación más inclusiva, colaborativa y sostenible.

Asimismo, las políticas educativas deben impulsar la formación continua en competencias digitales tanto para docentes como para estudiantes. Esto requiere la implementación de programas de capacitación, certificación y actualización profesional que permitan el desarrollo de habilidades necesarias para desenvolverse en entornos digitales (Lugo & Ithurburu, 2019). La regulación, en este caso, asegura que dichas competencias formen parte de los estándares de calidad educativa.

**Tabla 36***Ámbitos de regulación*

<b>Ámbito</b>	<b>Enfoque</b>
Legal	Protección de datos
Educativo	Calidad y evaluación
Tecnológico	Uso adecuado de plataformas

**Nota.** Elaboración propia.

#### *7.4.1 Marco normativo de la educación virtual y a distancia*

El desarrollo de la educación virtual y a distancia en la educación superior ha requerido la formulación de marcos normativos específicos que regulen su implementación, funcionamiento y evaluación. Estas normativas buscan garantizar la calidad, la validez académica y la equidad en el acceso a programas educativos mediados por tecnología.

En este contexto, los organismos reguladores establecen criterios relacionados con la estructura curricular, la carga horaria, los mecanismos de evaluación y la certificación de los aprendizajes (Siordia Portela et al., 2026). Dichos lineamientos permiten asegurar que los programas virtuales mantengan estándares equivalentes a los de la educación presencial.

Por otro lado, las normativas también contemplan aspectos relacionados con la formación docente, la infraestructura tecnológica y

el soporte técnico, elementos fundamentales para el adecuado desarrollo de la educación en línea.

Asimismo, la expansión de la educación virtual, especialmente tras la pandemia de COVID-19, ha impulsado la actualización constante de las regulaciones, adaptándolas a nuevos escenarios educativos y tecnológicos (Mejía Chávez et al., 2026).

#### *7.4.2 Protección de datos personales y seguridad de la información*

La protección de datos personales se ha convertido en un aspecto crítico en la educación superior digital, debido al creciente volumen de información que las instituciones gestionan a través de plataformas tecnológicas (Saura et al., 2023). Esta información incluye datos académicos, personales y administrativos de estudiantes y docentes.

En este sentido, las instituciones deben implementar políticas y mecanismos de seguridad que garanticen la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. Esto implica el uso de sistemas de protección, protocolos de acceso y medidas de prevención frente a ciberataques.

Por consiguiente, la regulación en materia de protección de datos establece responsabilidades claras para las instituciones educativas en el manejo de la información, promoviendo prácticas éticas y seguras en el entorno digital (García-Peñalvo, 2022).

#### *7.4.3 Equidad en el acceso a tecnologías educativas*

El acceso equitativo a la tecnología constituye uno de los principales desafíos en la transformación digital de la educación superior. La brecha digital limita las oportunidades de aprendizaje de aquellos estudiantes que no cuentan con los recursos tecnológicos necesarios (Huaman et al., 2025).

En este escenario, las políticas educativas deben orientarse a garantizar el acceso universal a dispositivos, conectividad y recursos digitales, promoviendo la inclusión y la igualdad de oportunidades.

Por otra parte, las instituciones de educación superior deben implementar estrategias que favorezcan la accesibilidad, como el diseño de contenidos inclusivos y el uso de plataformas adaptadas a diversas necesidades.

Asimismo, la equidad tecnológica no solo implica el acceso físico a los recursos, sino también el desarrollo de competencias digitales que permitan a los estudiantes utilizar eficazmente las herramientas disponibles.

#### *7.4.4 Regulación del uso de inteligencia artificial en educación*

El uso de la inteligencia artificial en la educación superior ha generado nuevas oportunidades, pero también desafíos en términos de regulación y ética. Su aplicación en procesos como la evaluación

automatizada, la tutoría virtual y la analítica de datos requiere marcos normativos claros.

En este contexto, es necesario establecer lineamientos que regulen el uso responsable de la inteligencia artificial, garantizando la transparencia en los algoritmos y evitando sesgos que puedan afectar la equidad educativa (Mendoza Cuzcano et al., 2025).

Por consiguiente, las políticas educativas deben contemplar aspectos éticos relacionados con la privacidad, la autonomía del estudiante y la integridad académica, especialmente en lo referente al uso de sistemas automatizados.

Además, resulta fundamental definir los límites del uso de la inteligencia artificial en la toma de decisiones educativas, asegurando que estas herramientas complementen, pero no sustituyan, el juicio humano.

#### *7.4.5 Estándares de calidad en la educación superior digital*

Los estándares de calidad educativa en entornos digitales son criterios que permiten evaluar la efectividad, pertinencia y eficiencia de los programas académicos mediados por tecnología. Estos estándares son esenciales para garantizar la excelencia educativa.

En primer lugar, los sistemas de aseguramiento de la calidad incluyen indicadores relacionados con el diseño curricular, la formación

docente, la infraestructura tecnológica y la satisfacción de los estudiantes.

Por otro lado, los procesos de acreditación y evaluación externa contribuyen a validar la calidad de los programas educativos, fortaleciendo la confianza de la sociedad en las instituciones de educación superior, la calidad en la educación digital implica la mejora continua de los procesos educativos, basada en la evaluación constante y la retroalimentación de los actores involucrados (Galecio Mora, 2022).

**Figura 32**



**Nota.** Elaboración propia

Los estándares de calidad en la educación superior digital establecen criterios que garantizan procesos formativos pertinentes, efectivos y centrados en el estudiante. Incluyen aspectos como el diseño curricular, la enseñanza, la evaluación, la formación docente y el uso adecuado de tecnologías, permitiendo asegurar la mejora continua, la innovación educativa y la formación de profesionales competentes en entornos digitales.

## **7.5 Calidad educativa en entornos digitales**

La calidad educativa en entornos digitales se refiere al conjunto de condiciones, procesos y resultados que garantizan una formación pertinente, efectiva y equitativa mediante el uso de tecnologías digitales en la educación superior (Abraján Barraza & De La Serna Tuya, 2026). En este contexto, la calidad no se limita a la disponibilidad de plataformas o recursos tecnológicos, sino que implica la articulación coherente entre el diseño pedagógico, la mediación tecnológica, la gestión académica y la evaluación del aprendizaje, con el propósito de asegurar experiencias educativas significativas.

Uno de los elementos fundamentales para garantizar la calidad en entornos digitales es el diseño instruccional. Este proceso implica la planificación estructurada de los cursos, considerando objetivos de

aprendizaje claros, contenidos pertinentes, actividades interactivas y estrategias de evaluación alineadas. Un diseño adecuado favorece la organización del conocimiento, facilita la navegación en plataformas virtuales y promueve la participación activa del estudiante, lo que incide directamente en el logro de aprendizajes.

Asimismo, la calidad educativa en entornos digitales depende en gran medida de la formación y desempeño docente. Los docentes deben contar con competencias digitales y pedagógicas que les permitan diseñar, implementar y evaluar procesos de enseñanza en modalidad virtual o híbrida (Durán Chinchilla et al., 2025). Esto incluye el manejo de plataformas de aprendizaje, el uso de herramientas digitales, la aplicación de metodologías activas y la capacidad de brindar retroalimentación oportuna y significativa. La figura del docente se transforma, pasando de transmisor de información a facilitador del aprendizaje.

Otro aspecto clave es la interacción y comunicación en los entornos digitales. La calidad educativa se fortalece cuando existen canales efectivos de comunicación entre docentes y estudiantes, así como espacios de colaboración entre pares (Cruz Tapia, 2026b). Herramientas como foros, videoconferencias, chats y plataformas colaborativas permiten construir comunidades de aprendizaje dinámicas, donde se fomenta el intercambio de ideas, la reflexión crítica y el trabajo conjunto.

La evaluación del aprendizaje también juega un papel central en la garantía de la calidad. En entornos digitales, es necesario implementar sistemas de evaluación variados, continuos y auténticos, que permitan medir no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de competencias. La utilización de rúbricas, portafolios digitales, evaluaciones formativas y herramientas automatizadas contribuye a una valoración más integral del desempeño estudiantil.

Por otro lado, la accesibilidad y la inclusión son criterios esenciales de calidad en la educación digital. Las instituciones deben garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones socioeconómicas o capacidades, puedan acceder a los recursos tecnológicos y participar activamente en los procesos educativos (De Giusti, 2023).

### **Tabla 37**

#### *Indicadores de calidad*

<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>
Interacción	Participación activa
Accesibilidad	Inclusión digital
Contenidos	Pertinencia académica

**Nota.** Elaboración propia.

### *7.5.1 Indicadores de calidad en la educación digital*

La calidad educativa en entornos digitales se sustenta en un conjunto de indicadores que permiten evaluar la eficacia, eficiencia y pertinencia de los procesos formativos. Estos indicadores abarcan dimensiones académicas, tecnológicas y organizacionales, proporcionando una visión integral del desempeño institucional.

En primer lugar, los indicadores académicos incluyen el logro de resultados de aprendizaje, la tasa de retención estudiantil y el nivel de satisfacción de los estudiantes (Sandoval-Benavides & López-Ornelas, 2025). Estos elementos permiten medir el impacto real de los programas educativos en los procesos formativos.

Por otra parte, los indicadores tecnológicos evalúan aspectos como la disponibilidad de plataformas, la estabilidad de los sistemas y la accesibilidad de los recursos digitales. La calidad del entorno tecnológico influye directamente en la experiencia de aprendizaje.

### *7.5.2 Evaluación del aprendizaje en entornos virtuales*

La evaluación del aprendizaje en línea representa un componente fundamental para garantizar la calidad educativa en entornos digitales. Este proceso se caracteriza por el uso de herramientas tecnológicas que permiten medir el desempeño estudiantil de manera continua y diversificada.

En este contexto, las evaluaciones pueden adoptar diferentes formatos, como cuestionarios en línea, proyectos colaborativos, portafolios digitales y actividades interactivas (Leal-Rendon et al., 2025). Estas modalidades favorecen una evaluación más integral del aprendizaje.

Por consiguiente, la evaluación en entornos virtuales debe centrarse en el desarrollo de competencias, más que en la simple memorización de contenidos. Esto implica diseñar actividades que promuevan el pensamiento crítico y la aplicación del conocimiento.

De igual manera, la retroalimentación oportuna es un elemento clave en la evaluación digital, ya que permite a los estudiantes mejorar su desempeño y fortalecer su proceso de aprendizaje.

### *7.5.3 Experiencia del estudiante en entornos digitales de aprendizaje*

La experiencia del estudiante en la educación digital se refiere al conjunto de percepciones, emociones e interacciones que vive durante su proceso formativo. Este aspecto es determinante para evaluar la calidad de los programas educativos en línea.

En primer lugar, una experiencia positiva se relaciona con la facilidad de uso de las plataformas, la claridad de los contenidos y la interacción efectiva con docentes y compañeros. Estos elementos favorecen el compromiso y la motivación del estudiante.

Por otro lado, la personalización del aprendizaje juega un papel fundamental en la experiencia educativa, permitiendo adaptar los contenidos y actividades a las necesidades individuales de los estudiantes (Almache Delgado et al., 2024).

Asimismo, el acompañamiento académico y el soporte técnico son factores clave que influyen en la satisfacción del estudiante. La disponibilidad de tutorías y asistencia oportuna mejora significativamente la experiencia de aprendizaje.

#### *7.5.4 Accesibilidad e inclusión en la educación digital*

La accesibilidad e inclusión en entornos digitales constituyen principios fundamentales para garantizar una educación equitativa y de calidad. Estos enfoques buscan eliminar barreras que limiten la participación de estudiantes con diversas condiciones y contextos.

En este sentido, la accesibilidad implica el diseño de contenidos y plataformas que puedan ser utilizados por todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidades (Chafloque-Capuñay et al., 2026). Esto incluye el uso de subtítulos, lectores de pantalla y formatos adaptativos.

Por consiguiente, la inclusión educativa va más allá del acceso tecnológico, abarcando también aspectos pedagógicos y culturales que favorezcan la participación de todos los estudiantes en igualdad de condiciones.

### *7.5.5 Diseño instruccional para entornos virtuales de aprendizaje*

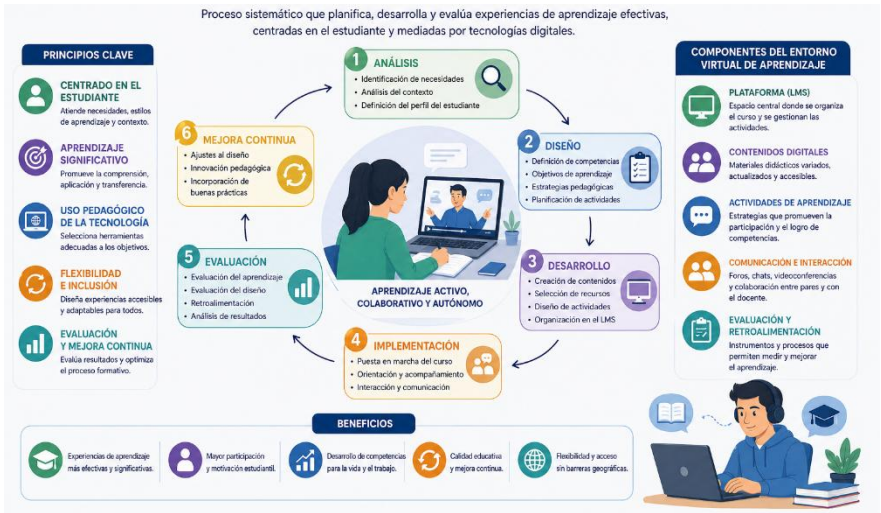
El diseño instruccional digital se refiere a la planificación, desarrollo e implementación de experiencias de aprendizaje mediadas por tecnología (Solis Maldonado & Velázquez Concepción, 2025). Este proceso es clave para asegurar la calidad de la educación en entornos virtuales.

En primer lugar, el diseño instruccional implica la organización de contenidos, la selección de estrategias pedagógicas y la integración de recursos digitales que favorezcan el aprendizaje significativo.

Por otra parte, es fundamental considerar las características del estudiante y los objetivos de aprendizaje al diseñar cursos virtuales (García-Martínez & Soto-Delgado, 2025). Esto permite crear experiencias educativas más relevantes y efectivas, el diseño instruccional debe incorporar principios de interactividad, colaboración y evaluación continua, con el fin de promover un aprendizaje activo y participativo.

### **Figura 33**

*Diseño instruccional para entornos virtuales de aprendizaje*



**Nota.** Elaboración propia

El diseño instruccional para entornos virtuales de aprendizaje es un proceso sistemático que planifica, desarrolla y evalúa experiencias educativas mediadas por tecnología.

## CAPÍTULO VIII: DESAFÍOS Y FUTURO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR INTELIGENTE

*“La educación superior inteligente enfrenta el reto de integrar tecnología, equidad e innovación para construir sistemas más inclusivos y adaptativos”*

*(George Siemens, 2014).*

### **Introducción**

La educación superior atraviesa una etapa de transformación acelerada impulsada por el desarrollo de tecnologías emergentes, especialmente la inteligencia artificial, el análisis de datos y los entornos digitales avanzados. Este proceso ha dado lugar al concepto de educación superior inteligente, entendido como un modelo educativo que integra tecnologías avanzadas para optimizar los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión institucional, con un enfoque centrado en el estudiante, la personalización del aprendizaje y la toma de decisiones basada en datos (Pedraja Rejas et al., 2025).

Sin embargo, esta evolución tecnológica no está exenta de desafíos. La incorporación de la inteligencia artificial en la educación plantea importantes interrogantes éticos, pedagógicos y sociales que requieren una reflexión profunda. Entre ellos destacan el uso responsable de los datos, la transparencia de los algoritmos, la equidad en el acceso a la tecnología y el papel del docente en entornos altamente automatizados (Zavaleta-Carrillo et al., 2025). Estos elementos evidencian que la

innovación tecnológica debe ir acompañada de principios éticos sólidos y de una orientación pedagógica clara.

Asimismo, la brecha digital continúa siendo uno de los principales obstáculos para el desarrollo de una educación superior inclusiva. A pesar de los avances tecnológicos, persisten desigualdades en el acceso a dispositivos, conectividad y competencias digitales, lo que limita las oportunidades de aprendizaje para diversos grupos sociales. En este sentido, la inclusión educativa se convierte en un eje fundamental para garantizar que la transformación digital beneficie a todos los estudiantes, sin exclusión.

Por otra parte, el rol del docente está experimentando una redefinición significativa. El docente del futuro no solo deberá dominar contenidos disciplinares, sino también desarrollar competencias digitales, habilidades para la mediación pedagógica en entornos virtuales y capacidad para integrar tecnologías emergentes de manera crítica y reflexiva (Muñoz Olvera et al., 2024). Este nuevo perfil docente implica un cambio en la formación inicial y continua del profesorado, así como en las prácticas educativas tradicionales.

En paralelo, surgen diversas tendencias emergentes que están configurando el futuro de la educación superior, como el aprendizaje adaptativo, la educación basada en competencias, el uso de realidad aumentada y virtual, y la incorporación de analítica de aprendizaje.

Estas tendencias apuntan hacia modelos educativos más flexibles, personalizados y orientados al desarrollo integral del estudiante.

La perspectiva de la educación superior inteligente invita a proyectar escenarios futuros en los que la tecnología y la educación se integren de manera armónica para responder a las demandas de una sociedad globalizada y en constante cambio (Aguilar Cuenca et al., 2025). Este enfoque permite anticipar desafíos, identificar oportunidades y diseñar estrategias que favorezcan el desarrollo sostenible de las instituciones educativas.

### **Objetivo:**

Explorar los desafíos éticos, pedagógicos y tecnológicos de la educación superior inteligente, junto con las tendencias emergentes y proyecciones futuras, con el propósito de orientar el desarrollo de prácticas educativas inclusivas, innovadoras y sostenibles.

## **8.1 Retos éticos y pedagógicos de la inteligencia artificial en la educación superior**

La incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior ha generado transformaciones significativas en los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión académica. Sin embargo, su implementación también plantea una serie de retos éticos y pedagógicos que requieren un análisis crítico y una regulación adecuada (Cáceres-Chávez, 2026). Estos desafíos se relacionan con el

uso responsable de la tecnología, la equidad en el acceso, la protección de datos y la redefinición del rol docente en entornos digitales.

Desde una perspectiva ética, uno de los principales retos es la protección de la privacidad y los datos personales de los estudiantes. Los sistemas de IA recopilan y analizan grandes volúmenes de información, lo que puede comprometer la confidencialidad si no se establecen mecanismos adecuados de seguridad y regulación. Es fundamental que las instituciones de educación superior implementen políticas claras de gestión de datos, garantizando el consentimiento informado y el uso responsable de la información.

Otro aspecto ético relevante es el sesgo algorítmico. Los sistemas de IA pueden reproducir o incluso amplificar desigualdades existentes si han sido entrenados con datos sesgados (Dicado-Cirino et al., 2026). Esto puede afectar procesos como la evaluación automatizada, la recomendación de contenidos o la toma de decisiones académicas. Por ello, es necesario desarrollar algoritmos transparentes, auditables y equitativos que no discriminen a ningún grupo de estudiantes.

Asimismo, la integridad académica se ve desafiada por el uso de herramientas de IA generativa. Los estudiantes pueden recurrir a estas tecnologías para producir trabajos, ensayos o respuestas sin un proceso real de aprendizaje, lo que plantea interrogantes sobre la autoría, el plagio y la autenticidad del conocimiento. En este sentido, las

instituciones deben redefinir sus políticas de evaluación y promover prácticas que fomenten el pensamiento crítico y la producción original.

Desde el punto de vista pedagógico, la IA plantea la necesidad de replantear los modelos de enseñanza tradicionales. El acceso a sistemas inteligentes que proporcionan respuestas inmediatas y personalizadas cambia la dinámica del aprendizaje, desplazando el énfasis desde la memorización hacia el análisis, la interpretación y la aplicación del conocimiento (Chan Chi, 2026). Esto exige la adopción de metodologías activas que integren la IA como herramienta de apoyo y no como sustituto del proceso educativo.

El rol del docente también se transforma en este contexto. Más que transmisor de contenidos, el docente se convierte en mediador, orientador y facilitador del aprendizaje. Debe ser capaz de integrar la IA en sus prácticas pedagógicas, guiar a los estudiantes en su uso ético y crítico, y diseñar experiencias de aprendizaje que aprovechen el potencial de estas tecnologías sin perder el enfoque humano de la educación.

Otro reto importante es la brecha digital y tecnológica. No todos los estudiantes tienen acceso equitativo a herramientas de IA, lo que puede generar desigualdades en el proceso educativo (Camacho-Navarro et al., 2026). Las instituciones deben implementar políticas inclusivas que garanticen el acceso a recursos tecnológicos y promuevan la equidad en el uso de la IA.

Además, existe el riesgo de dependencia tecnológica. Un uso excesivo de la IA puede limitar el desarrollo de habilidades cognitivas fundamentales, como la resolución de problemas, la creatividad y el pensamiento autónomo. Por ello, es necesario establecer un equilibrio entre el uso de la tecnología y el desarrollo de competencias humanas.

### **Tabla 38**

*Riesgos y consideraciones éticas*

<b>Aspecto</b>	<b>Descripción</b>
Privacidad	Protección de datos estudiantiles
Sesgo	Discriminación algorítmica
Autonomía	Dependencia tecnológica

**Nota.** Elaboración propia.

#### *8.1.1 Uso responsable de la inteligencia artificial en contextos educativos*

El uso responsable de la inteligencia artificial en la educación superior implica la adopción de principios éticos que orienten su implementación en los procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión académica. Este enfoque busca garantizar que la tecnología se utilice como un medio para mejorar la calidad educativa, sin comprometer valores fundamentales como la equidad, la privacidad y la autonomía del estudiante (Moyano, 2020).

En este sentido, las instituciones deben establecer lineamientos claros sobre el uso adecuado de herramientas basadas en inteligencia artificial, tanto para docentes como para estudiantes. Dichas políticas

deben contemplar aspectos como la integridad académica, el respeto por la autoría intelectual y el uso ético de los recursos digitales.

Por consiguiente, el uso responsable de la inteligencia artificial requiere la formación de una ciudadanía digital crítica, capaz de comprender los alcances y limitaciones de estas tecnologías (Pinedo González et al., 2019). Esto implica desarrollar habilidades que permitan evaluar la información generada por sistemas automatizados.

Asimismo, es fundamental promover una cultura institucional que priorice el bienestar de los estudiantes y el uso consciente de la tecnología, evitando la dependencia excesiva de sistemas automatizados.

#### *8.1.2 Ética en la gestión y protección de datos educativos*

La incorporación de tecnologías basadas en inteligencia artificial en la educación superior implica el manejo de grandes volúmenes de datos educativos, lo que plantea importantes desafíos éticos relacionados con su uso y protección (Mederos Mollineda et al., 2026). Estos datos incluyen información personal, académica y comportamental de los estudiantes.

En este contexto, las instituciones deben garantizar que la recopilación, almacenamiento y procesamiento de datos se realicen de manera transparente y segura, respetando los derechos de los usuarios.

Esto incluye el consentimiento informado y la protección de la privacidad.

Por otra parte, es fundamental evitar el uso indebido de los datos, especialmente en lo que respecta a la toma de decisiones automatizadas que puedan afectar el desempeño o la trayectoria académica de los estudiantes.

Asimismo, la ética en el manejo de datos implica la implementación de políticas de seguridad y protocolos que prevengan el acceso no autorizado y los riesgos de ciberseguridad (Nieto-Isidro et al., 2022).

### *8.1.3 Transparencia algorítmica y explicabilidad en sistemas educativos*

La transparencia algorítmica se refiere a la capacidad de comprender cómo funcionan los sistemas de inteligencia artificial y cómo toman decisiones en contextos educativos. Este aspecto es fundamental para garantizar la confianza y la legitimidad en el uso de estas tecnologías.

En este sentido, los sistemas de inteligencia artificial utilizados en educación deben ser diseñados de manera que sus procesos sean comprensibles para los usuarios (García-Lázaro & Martín-Nieto, 2023). Esto implica la implementación de modelos explicables que permitan interpretar los resultados generados.

Por consiguiente, la falta de transparencia puede generar desconfianza y cuestionamientos sobre la validez de las decisiones automatizadas, especialmente en procesos como la evaluación del aprendizaje.

Asimismo, la explicabilidad de los algoritmos permite identificar posibles errores o sesgos en los sistemas, facilitando su corrección y mejora continua.

#### *8.1.4 Sesgos algorítmicos y equidad en la educación digital*

Los sesgos en los sistemas de inteligencia artificial representan uno de los principales desafíos éticos en su implementación en la educación superior. Estos sesgos pueden surgir a partir de datos incompletos, desbalanceados o representativos de ciertas realidades específicas.

En este contexto, los sistemas automatizados pueden reproducir o incluso amplificar desigualdades existentes, afectando la equidad en los procesos educativos (Barbosa Chacón & Mendoza Lira, 2026). Esto puede impactar en la evaluación, la recomendación de contenidos y la toma de decisiones académicas.

Por otra parte, es necesario implementar mecanismos de supervisión y auditoría que permitan identificar y corregir estos sesgos, garantizando un trato justo para todos los estudiantes.

Asimismo, la diversidad en el diseño y desarrollo de sistemas de inteligencia artificial contribuye a reducir los riesgos de sesgos, al incorporar diferentes perspectivas en su construcción.

#### *8.1.5 Implicaciones pedagógicas de la automatización en el aprendizaje*

La automatización en la educación, impulsada por la inteligencia artificial, ha generado cambios significativos en los procesos

pedagógicos. Si bien ofrece ventajas como la personalización del aprendizaje y la eficiencia en la gestión educativa, también plantea desafíos importantes.

En primer lugar, la automatización puede transformar el rol del docente, quien pasa de ser un transmisor de conocimiento a un facilitador del aprendizaje (Akpan et al., 2025). Esto requiere el desarrollo de nuevas competencias pedagógicas.

Por otro lado, existe el riesgo de que la automatización reduzca la interacción humana en los procesos educativos, lo que podría afectar el desarrollo de habilidades sociales y emocionales en los estudiantes.

### Figura 34

#### *Implicaciones pedagógicas de la automatización en el aprendizaje*



*Nota. Elaboración propia*

La automatización en el ámbito educativo transforma los procesos de enseñanza y aprendizaje al incorporar tecnologías que permiten la personalización, la evaluación continua y el desarrollo de competencias del siglo XXI.

## **8.2 Brecha digital e inclusión educativa en la educación superior**

La brecha digital en la educación superior se refiere a las desigualdades en el acceso, uso y aprovechamiento de las tecnologías digitales entre distintos grupos de estudiantes. En el contexto de la transformación digital, esta problemática adquiere especial relevancia, ya que puede limitar la participación efectiva en los procesos de enseñanza-aprendizaje y profundizar las inequidades educativas existentes (M. J. Espinosa et al., 2024). Por ello, la inclusión educativa en entornos digitales se convierte en un principio fundamental para garantizar una educación superior equitativa, accesible y de calidad.

La brecha digital no se limita únicamente a la disponibilidad de dispositivos o conexión a internet, sino que abarca múltiples dimensiones. En primer lugar, existe una brecha de acceso, relacionada con la falta de recursos tecnológicos como computadoras, tabletas o conectividad adecuada. En segundo lugar, se identifica una brecha de uso, que se refiere a las diferencias en las habilidades digitales necesarias para interactuar con plataformas educativas (González Ciriaco, 2024). Finalmente, se presenta una brecha de

aprovechamiento, que implica la capacidad de utilizar la tecnología de manera crítica, autónoma y significativa para el aprendizaje.

En este sentido, la inclusión educativa en entornos digitales implica diseñar estrategias que permitan superar estas desigualdades. Las instituciones de educación superior deben garantizar el acceso a recursos tecnológicos mediante programas de préstamo de dispositivos, mejora de la conectividad y desarrollo de infraestructuras digitales adecuadas. Asimismo, es necesario implementar políticas que promuevan la alfabetización digital, tanto en estudiantes como en docentes, con el fin de fortalecer las competencias necesarias para desenvolverse en entornos virtuales.

Otro aspecto clave es la atención a grupos vulnerables, como estudiantes de bajos recursos, personas con discapacidad, poblaciones rurales o minorías sociales. La inclusión educativa requiere la adaptación de los contenidos y plataformas digitales para que sean accesibles a todos los usuarios (Villano Maza et al., 2026). Esto implica el uso de tecnologías asistivas, diseño universal para el aprendizaje (DUA) y materiales educativos accesibles que consideren diferentes estilos y necesidades de aprendizaje.

Además, la flexibilidad en los modelos educativos contribuye significativamente a la inclusión. La oferta de modalidades en línea, híbridas o flexibles permite que estudiantes con limitaciones geográficas, laborales o personales puedan acceder a la educación

superior. Sin embargo, esta flexibilidad debe ir acompañada de estrategias de acompañamiento académico, tutorías virtuales y soporte técnico que aseguren la permanencia y el éxito estudiantil.

La brecha digital también tiene implicaciones en la calidad educativa. Los estudiantes que enfrentan limitaciones tecnológicas pueden tener dificultades para participar activamente en clases virtuales, acceder a recursos educativos o cumplir con actividades académicas, lo que afecta su rendimiento y aumenta el riesgo de deserción (Pérez-Valles & Reeves Huapaya, 2023). Por ello, es fundamental que las instituciones implementen sistemas de monitoreo y apoyo que permitan identificar y atender estas situaciones de manera oportuna.

### **Tabla 39**

#### *Tipos de brecha digital*

<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Acceso	Falta de dispositivos
Uso	Limitaciones en habilidades
Calidad	Diferencias en conectividad

**Nota.** Elaboración propia.

#### *8.2.1 Acceso equitativo a dispositivos tecnológicos en contextos educativos*

El acceso a dispositivos tecnológicos constituye uno de los factores más determinantes en la reducción de la brecha digital en la educación superior. La disponibilidad de computadoras, tabletas o teléfonos

inteligentes permite a los estudiantes participar activamente en entornos virtuales de aprendizaje (Espín et al., 2025).

En este contexto, la desigualdad en el acceso a dispositivos genera limitaciones significativas en el proceso educativo, especialmente para estudiantes provenientes de sectores socioeconómicos vulnerables. Esta situación afecta directamente su rendimiento académico y permanencia en el sistema educativo.

Por consiguiente, las instituciones de educación superior deben implementar estrategias que faciliten el acceso a dispositivos, como programas de préstamo, subsidios o convenios con empresas tecnológicas (Gallego Arrufat et al., 2010).

Asimismo, es fundamental considerar no solo la disponibilidad de dispositivos, sino también su calidad y capacidad para soportar plataformas educativas, lo cual influye en la experiencia de aprendizaje.

### *8.2.2 Conectividad digital y desigualdad estructural*

La conectividad a internet es un elemento clave para el desarrollo de la educación digital; sin embargo, su acceso no es homogéneo en todos los contextos sociales. La desigualdad en la conectividad refleja profundas brechas estructurales relacionadas con factores económicos, geográficos y sociales (Hernández-Ramos et al., 2021).

En este sentido, estudiantes que residen en zonas rurales o en contextos de vulnerabilidad enfrentan mayores dificultades para

acceder a una conexión estable y de calidad, lo que limita su participación en actividades académicas en línea.

Por otra parte, la falta de conectividad adecuada no solo afecta el acceso a contenidos educativos, sino también la interacción con docentes y compañeros, elemento fundamental en el aprendizaje.

Asimismo, la pandemia de COVID-19 evidenció la magnitud de esta problemática, al obligar a las instituciones a migrar hacia modalidades virtuales sin que todos los estudiantes contaran con las condiciones necesarias (Guamán Mora & Gonzabay Bravo, 2026).

### *8.2.3 Alfabetización digital para el aprendizaje inclusivo*

La alfabetización digital se refiere al conjunto de habilidades necesarias para utilizar de manera efectiva y crítica las tecnologías digitales. En la educación superior, esta competencia es esencial para garantizar la participación activa de los estudiantes en entornos virtuales.

En primer lugar, la alfabetización digital no se limita al manejo técnico de herramientas, sino que incluye la capacidad de buscar, evaluar y gestionar información de manera crítica (Mantilla Sandoval, 2025). Esto resulta fundamental en la sociedad del conocimiento.

Por consiguiente, las instituciones deben diseñar programas de formación que fortalezcan estas competencias tanto en estudiantes como en docentes, promoviendo un uso adecuado y reflexivo de la tecnología.

De igual manera, la alfabetización digital contribuye a reducir la brecha digital, al empoderar a los usuarios para aprovechar las oportunidades que ofrecen las tecnologías educativas (Guaigua Albarracín, 2024).

#### *8.2.4 Inclusión educativa de grupos en situación de vulnerabilidad*

La inclusión de grupos vulnerables en la educación superior digital constituye un desafío fundamental en la construcción de sistemas educativos más equitativos (Villalta Jadan et al., 2023). Estos grupos pueden incluir estudiantes con discapacidad, de bajos recursos, pertenecientes a comunidades rurales o minorías culturales.

En este contexto, es necesario implementar estrategias que respondan a las necesidades específicas de estos estudiantes, garantizando su acceso, permanencia y éxito en el sistema educativo.

Por otra parte, la inclusión educativa implica la eliminación de barreras tanto tecnológicas como pedagógicas, promoviendo entornos de aprendizaje adaptados a la diversidad.

Asimismo, las instituciones deben fomentar políticas de apoyo académico y social que faciliten la integración de los estudiantes en situación de vulnerabilidad (Gallo Macías et al., 2025).

#### *8.2.5 Educación accesible y diseño universal del aprendizaje*

La educación accesible en entornos digitales se orienta a garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades o condiciones, puedan participar plenamente en los procesos educativos.

Este enfoque se basa en principios de equidad y justicia social (De Lucas et al., 2025).

En este sentido, el diseño universal para el aprendizaje propone la creación de contenidos y entornos educativos flexibles que se adapten a las diversas necesidades de los estudiantes, facilitando múltiples formas de representación, expresión y participación.

Por consiguiente, la implementación de recursos accesibles, como materiales audiovisuales con subtítulos, plataformas compatibles con lectores de pantalla y contenidos adaptativos, es fundamental para promover la inclusión, la accesibilidad no solo beneficia a estudiantes con discapacidad, sino que mejora la experiencia educativa para todos los usuarios (Estrada Ardon, 2026).

### Figura 35

*Educación accesible y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)*



**Nota.** Elaboración propia

La educación accesible, sustentada en el Diseño Universal para el Aprendizaje, promueve entornos inclusivos mediante la eliminación de barreras y la implementación de múltiples formas de representación, acción y participación.

### **8.3 El docente del futuro en la educación superior digital**

El docente del futuro en la educación superior digital se configura como un profesional altamente competente, adaptable y en constante actualización, capaz de responder a las demandas de un entorno educativo mediado por tecnologías emergentes (Castillo Villarruel & Sandoval Chávez, 2025). Su rol trasciende la función tradicional de transmisor de conocimientos, para convertirse en un facilitador del aprendizaje, diseñador de experiencias educativas y guía en el desarrollo de competencias clave para el siglo XXI.

En este nuevo escenario, el docente debe poseer sólidas competencias digitales que le permitan integrar de manera efectiva las tecnologías en su práctica pedagógica. Esto incluye el manejo de plataformas virtuales de aprendizaje, herramientas de comunicación digital, recursos multimedia y sistemas de evaluación en línea. Sin embargo, más allá del dominio técnico, es fundamental que el docente comprenda el potencial pedagógico de estas herramientas y las utilice de manera estratégica para favorecer el aprendizaje significativo.

Asimismo, el docente del futuro debe desempeñar un papel activo en el diseño de entornos virtuales de aprendizaje (Narváz Bastidas et al.,

2024). Esto implica planificar cursos estructurados, seleccionar contenidos pertinentes, diseñar actividades interactivas y establecer estrategias de evaluación coherentes con los objetivos de aprendizaje. En este sentido, el diseño instruccional se convierte en una competencia clave para garantizar la calidad educativa en entornos digitales.

Otro aspecto relevante es la capacidad del docente para implementar metodologías activas mediadas por tecnología, como el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida, la gamificación y el aprendizaje colaborativo. Estas estrategias promueven la participación activa del estudiante, el desarrollo de habilidades críticas y la construcción autónoma del conocimiento, elementos esenciales en la educación superior contemporánea (Cevallos Ponce et al., 2026).

El docente del futuro también debe asumir un rol como mediador y orientador del aprendizaje. En un contexto donde los estudiantes tienen acceso a una gran cantidad de información y herramientas digitales, el docente se convierte en un guía que ayuda a seleccionar, analizar y utilizar la información de manera crítica y ética. Además, debe fomentar habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas y el aprendizaje autónomo.

La inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes también influyen en el perfil del docente del futuro. Este debe ser capaz de integrar estas herramientas en su práctica educativa, utilizándolas para

personalizar el aprendizaje, automatizar procesos y mejorar la retroalimentación (Palma Jara & Reyes Montaner, 2026). No obstante, es fundamental que mantenga un enfoque humanista, priorizando la interacción, la empatía y el acompañamiento en el proceso educativo.

**Tabla 40**

*Competencias clave*

<b>Competencia</b>	<b>Descripción</b>
Digital	Manejo de TIC
Pedagógica	Diseño de experiencias
Innovadora	Integración tecnológica

**Nota.** Elaboración propia.

### *8.3.1 Desarrollo de competencias digitales docentes para el siglo XXI*

El docente del futuro requiere un conjunto sólido de competencias digitales que le permitan desenvolverse eficazmente en entornos educativos mediados por tecnología. Estas competencias no se limitan al manejo instrumental de herramientas, sino que abarcan dimensiones pedagógicas, comunicativas y éticas.

En primer lugar, el dominio de plataformas virtuales, recursos multimedia y sistemas de gestión del aprendizaje es indispensable para diseñar experiencias educativas pertinentes (C. J. Basantes Ortega et al., 2026). Esto implica no solo conocer las herramientas, sino también integrarlas estratégicamente en el proceso de enseñanza.

Por consiguiente, las competencias digitales incluyen la capacidad de seleccionar, evaluar y crear contenidos digitales de calidad, adaptados a las necesidades de los estudiantes y a los objetivos de aprendizaje.

### *8.3.2 Transformación del rol docente: de transmisor a facilitador del aprendizaje*

El avance de las tecnologías educativas ha transformado significativamente el rol del docente en la educación superior. En los entornos digitales, el docente deja de ser un simple transmisor de conocimiento para convertirse en un facilitador del aprendizaje.

En este sentido, su función principal es guiar, orientar y acompañar a los estudiantes en la construcción de su propio conocimiento, promoviendo el aprendizaje autónomo y significativo.

Por otra parte, el docente facilitador diseña experiencias de aprendizaje activas, fomenta la participación y crea espacios de interacción que favorecen el desarrollo de habilidades críticas y reflexivas (Macías Bazurto et al., 2026).

### *8.3.3 Formación continua y desarrollo profesional docente*

La formación continua es un componente esencial para el docente del futuro, debido a la constante evolución de las tecnologías y metodologías educativas (Ordoñez-Iturralde, 2026). La actualización permanente permite a los docentes mantenerse relevantes en un entorno educativo dinámico.

En este contexto, las instituciones de educación superior deben promover programas de capacitación que fortalezcan las competencias digitales, pedagógicas y disciplinarias del profesorado.

Por consiguiente, la formación docente debe ser flexible, accesible y adaptada a las necesidades individuales, utilizando modalidades virtuales y recursos digitales que faciliten el aprendizaje continuo.

Asimismo, el aprendizaje entre pares y la participación en comunidades de práctica contribuyen al desarrollo profesional, favoreciendo el intercambio de experiencias y buenas prácticas (Morocho Zúñiga et al., 2026).

#### *8.3.4 Innovación pedagógica y metodologías emergentes*

La innovación pedagógica se posiciona como un eje central en la labor del docente del futuro, permitiéndole implementar estrategias didácticas que respondan a las nuevas demandas educativas (Torres Escobar, 2026). Estas innovaciones buscan mejorar la calidad del aprendizaje y la participación estudiantil.

En este sentido, el docente debe incorporar metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida y la gamificación, que promueven un aprendizaje más dinámico e interactivo.

Por otra parte, la innovación pedagógica implica la experimentación constante con nuevas herramientas y enfoques, adaptando las prácticas educativas a los cambios tecnológicos y sociales.

Asimismo, es importante evaluar el impacto de las innovaciones implementadas, con el fin de mejorar continuamente los procesos educativos y garantizar su efectividad (Criollo Turusina et al., 2026).

### 8.3.5 Integración de tecnologías emergentes en la práctica docente

El docente del futuro debe estar preparado para integrar tecnologías emergentes en su práctica educativa, con el objetivo de enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje (Torres Morales et al., 2026). Estas tecnologías incluyen herramientas avanzadas que permiten crear experiencias más interactivas y personalizadas.

Por consiguiente, el uso de estas tecnologías permite adaptar los contenidos a las necesidades individuales de los estudiantes, favoreciendo el aprendizaje personalizado y autónomo, la integración tecnológica debe realizarse de manera estratégica, considerando su pertinencia pedagógica y su impacto en el aprendizaje.

**Figura 36**

### *Integración de tecnologías emergentes en la práctica docente*



**Nota.** Elaboración propia

La incorporación de tecnologías emergentes en la práctica docente redefine los procesos de enseñanza y aprendizaje al facilitar metodologías innovadoras, interactivas y centradas en el estudiante.

#### **8.4 Tendencias emergentes en educación superior**

Las tendencias emergentes en la educación superior reflejan los cambios estructurales impulsados por la transformación digital, la globalización del conocimiento y las nuevas demandas del mercado laboral (Saravia Domínguez et al., 2024). Estas tendencias configuran un escenario educativo dinámico, en el que las instituciones deben adaptarse continuamente para garantizar la pertinencia, la calidad y la innovación en sus procesos formativos.

Una de las principales tendencias es la consolidación de modelos educativos flexibles, como la educación en línea, híbrida y multimodal. Estos enfoques permiten a los estudiantes acceder a la formación desde distintos contextos, adaptando los tiempos, espacios y ritmos de aprendizaje a sus necesidades. La flexibilidad se convierte así en un factor clave para ampliar el acceso y favorecer la inclusión educativa, especialmente en poblaciones que enfrentan limitaciones geográficas o laborales.

Otra tendencia relevante es la personalización del aprendizaje, impulsada por el uso de tecnologías como la analítica de datos y la

inteligencia artificial (Yáñez Soto et al., 2025). Estas herramientas permiten diseñar experiencias educativas adaptadas a las características, intereses y estilos de aprendizaje de cada estudiante. La personalización favorece el aprendizaje autónomo, mejora el rendimiento académico y contribuye a una formación más significativa.

Asimismo, se observa un crecimiento en el uso de tecnologías emergentes, como la realidad virtual, la realidad aumentada, el metaverso y la inteligencia artificial. Estas tecnologías ofrecen nuevas posibilidades para la simulación, la experimentación y la interacción en entornos virtuales, enriqueciendo los procesos de enseñanza-aprendizaje y facilitando la comprensión de contenidos complejos.

La educación basada en competencias también se posiciona como una tendencia clave. Este enfoque prioriza el desarrollo de habilidades prácticas, conocimientos aplicados y actitudes necesarias para el desempeño profesional (Damacen Oblitas & Teves Quispe, 2025). En este sentido, se promueve una mayor articulación entre la educación superior y el mundo laboral, mediante prácticas profesionales, proyectos reales y colaboración con el sector productivo.

Otra tendencia importante es el aprendizaje a lo largo de la vida (lifelong learning). En un contexto de cambios tecnológicos constantes, los profesionales requieren actualizar sus conocimientos de manera continua. Las instituciones de educación superior están

respondiendo a esta necesidad mediante la oferta de cursos cortos, certificaciones, microcredenciales y programas de formación continua, que permiten una actualización flexible y permanente.

Además, se fortalece la internacionalización de la educación superior, facilitada por las tecnologías digitales (Mendieta De Frías, 2026). Las universidades establecen alianzas estratégicas, programas de movilidad virtual y proyectos colaborativos internacionales que enriquecen la formación académica y promueven una visión global del conocimiento.

La inclusión y la equidad también emergen como tendencias fundamentales. Las instituciones buscan garantizar el acceso a la educación para todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones socioeconómicas, culturales o físicas.

Por otro lado, la sostenibilidad y la responsabilidad social adquieren mayor relevancia en la educación superior. Las universidades incorporan estos enfoques en sus programas académicos, promoviendo la formación de profesionales comprometidos con el desarrollo sostenible y el bienestar social (Espinoza-Freire, 2025a).

La innovación pedagógica se consolida como un eje transversal en todas estas tendencias. El uso de metodologías activas, el aprendizaje colaborativo, la gamificación y el enfoque centrado en el estudiante

permiten transformar la experiencia educativa y responder a las exigencias del siglo XXI.

### **Tabla 41**

#### *Tendencias y características*

<b>Tendencia</b>	<b>Característica</b>
Adaptativa	Ajuste al estudiante
Virtual	Entornos inmersivos
Analítica	Uso de datos

**Nota.** Elaboración propia.

#### *8.4.1 Aprendizaje adaptativo impulsado por tecnologías inteligentes*

El aprendizaje adaptativo se configura como una de las tendencias más relevantes en la educación superior contemporánea, al permitir ajustar los contenidos, ritmos y estrategias pedagógicas según las características individuales de cada estudiante (Marín-Marín et al., 2025). Este enfoque se apoya en sistemas tecnológicos que analizan el comportamiento y desempeño del estudiante en tiempo real.

En este contexto, el uso de la inteligencia artificial facilita la personalización de los procesos de aprendizaje mediante algoritmos que identifican fortalezas, debilidades y estilos de aprendizaje. Esto contribuye a optimizar la experiencia educativa.

Por consiguiente, el aprendizaje adaptativo favorece la autonomía del estudiante, permitiéndole avanzar a su propio ritmo y reforzar aquellos contenidos que requieren mayor atención (Cobos Velasco et al., 2019).

#### *8.4.2 Educación personalizada centrada en el estudiante*

La educación personalizada se enfoca en diseñar experiencias de aprendizaje que respondan a las características, intereses y necesidades específicas de cada estudiante (Madueño et al., 2025). Este enfoque rompe con los modelos tradicionales homogéneos, promoviendo una formación más flexible.

En este sentido, la personalización implica adaptar contenidos, metodologías y evaluaciones, permitiendo que cada estudiante construya su propio proceso de aprendizaje de manera significativa.

Por otra parte, el uso de tecnologías digitales facilita la implementación de estrategias personalizadas, al permitir el seguimiento continuo del progreso estudiantil.

Asimismo, la educación personalizada contribuye a mejorar la motivación, el compromiso y el rendimiento académico, al responder a los intereses individuales de los estudiantes (Morales Romo, 2017).

#### *8.4.3 Integración de realidad aumentada y virtual en la enseñanza*

La incorporación de tecnologías como la realidad aumentada y la realidad virtual está transformando la forma en que se desarrollan los procesos educativos en la educación superior (Ibarra Rivas, 2025).

Estas herramientas permiten crear entornos inmersivos que enriquecen la experiencia de aprendizaje.

En este contexto, la realidad aumentada facilita la superposición de información digital sobre el entorno físico, mientras que la realidad virtual permite simular escenarios complejos que no serían accesibles en la realidad.

Por consiguiente, estas tecnologías favorecen el aprendizaje experiencial, permitiendo a los estudiantes interactuar con contenidos de manera más dinámica y significativa.

Asimismo, su uso resulta especialmente relevante en áreas como la medicina, la ingeniería y las ciencias, donde la simulación de situaciones reales es fundamental para el desarrollo de competencias (Jaramillo Sangurima, 2026).

#### *8.4.4 Analítica del aprendizaje para la mejora educativa*

La analítica del aprendizaje se refiere al uso de datos para comprender, evaluar y optimizar los procesos educativos. Esta tendencia permite a las instituciones tomar decisiones informadas basadas en evidencia.

En primer lugar, la recopilación de datos sobre el desempeño estudiantil y la interacción con plataformas digitales proporciona información valiosa para identificar patrones de aprendizaje.

Por otro lado, la analítica permite detectar estudiantes en riesgo de abandono, facilitando la implementación de estrategias de intervención

temprana, esta herramienta contribuye a la mejora continua de los programas académicos, al proporcionar información sobre su efectividad (Macas Padilla et al., 2026).

#### *8.4.5 Microcredenciales y certificación flexible del aprendizaje*

Las microcredenciales representan una tendencia emergente que responde a la necesidad de formación continua y flexible en la educación superior (Posso Pacheco & Posso Pacheco, 2023). Estas certificaciones acreditan el desarrollo de competencias específicas en periodos de tiempo más cortos.

En este contexto, las microcredenciales permiten a los estudiantes adquirir habilidades concretas que pueden ser aplicadas en el ámbito laboral, favoreciendo la empleabilidad.

Por consiguiente, este modelo ofrece una alternativa a los programas tradicionales, brindando mayor flexibilidad en la formación académica (Quiñones Li et al., 2026). Asimismo, las microcredenciales pueden ser acumulativas, permitiendo la construcción progresiva de trayectorias educativas personalizadas.

**Figura 37**

*Microcredenciales y certificación flexible del aprendizaje*



**Nota.** Elaboración propia

Las microcredenciales constituyen una alternativa innovadora para reconocer aprendizajes específicos y competencias adquiridas en contextos formales e informales. Su carácter flexible permite construir trayectorias educativas personalizadas, favoreciendo el aprendizaje continuo, la empleabilidad y la adaptación a las demandas cambiantes del entorno profesional y digital.

### 8.5 Prospectiva de la educación superior inteligente

La prospectiva de la educación superior inteligente se centra en el análisis y proyección de los escenarios futuros en los que las instituciones de educación superior integran de manera avanzada

tecnologías digitales, inteligencia artificial y sistemas de gestión basados en datos para optimizar sus funciones sustantivas (Paredes Cervantes & Aguirre Alvarado, 2025). Este enfoque no solo anticipa cambios tecnológicos, sino que también considera transformaciones pedagógicas, organizacionales y sociales que redefinirán el papel de la universidad en la sociedad del conocimiento.

En este contexto, la educación superior inteligente se caracteriza por el uso intensivo de datos y analítica avanzada para la toma de decisiones. Las universidades del futuro operarán como organizaciones “data-driven”, capaces de recopilar, procesar y analizar información en tiempo real sobre el desempeño académico, la trayectoria estudiantil y la eficiencia institucional (Escobar Álvarez, 2026). Esto permitirá diseñar estrategias más precisas, personalizar el aprendizaje y mejorar los niveles de retención y éxito académico.

Otra característica clave es la automatización de procesos mediante inteligencia artificial. Sistemas inteligentes podrán gestionar tareas administrativas, orientar a los estudiantes a través de asistentes virtuales y ofrecer retroalimentación inmediata en actividades académicas. Esta automatización no sustituye al docente, sino que optimiza su labor, permitiéndole enfocarse en aspectos más complejos y humanos del proceso educativo, como la orientación, el acompañamiento y la formación integral.

Asimismo, la perspectiva de la educación superior inteligente contempla entornos de aprendizaje altamente personalizados y adaptativos (Lucero-Baldevenites et al., 2025). A través de algoritmos y plataformas inteligentes, los contenidos, actividades y evaluaciones se ajustarán a las necesidades, ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante. Esto favorecerá una educación más inclusiva, eficiente y centrada en el estudiante.

La interoperabilidad tecnológica será otro elemento fundamental. Las distintas plataformas y sistemas institucionales estarán integrados, permitiendo una gestión más fluida de la información y una experiencia educativa coherente. Esta integración facilitará la colaboración entre instituciones, la movilidad académica y el acceso a recursos educativos globales.

Desde el punto de vista pedagógico, se consolidará un enfoque centrado en el aprendizaje activo, el desarrollo de competencias y la resolución de problemas reales. Las metodologías innovadoras, apoyadas por tecnologías emergentes, permitirán experiencias de aprendizaje más inmersivas, colaborativas y significativas (Villera Coronado, 2024). En este escenario, el estudiante asumirá un rol protagónico, mientras que el docente actuará como mentor y facilitador del aprendizaje.

La inclusión y la equidad seguirán siendo desafíos prioritarios en la educación superior inteligente. La perspectiva señala la necesidad de

implementar políticas que garanticen el acceso a las tecnologías, reduzcan la brecha digital y promuevan la participación de todos los estudiantes. La tecnología debe ser un medio para democratizar la educación, no para profundizar las desigualdades existentes.

Por otro lado, la ética en el uso de la tecnología adquirirá mayor relevancia. La gestión de datos, la transparencia de los algoritmos y la protección de la privacidad serán aspectos fundamentales que deberán ser regulados mediante marcos normativos claros. Las instituciones deberán asegurar un uso responsable de la inteligencia artificial, promoviendo valores como la equidad, la justicia y la responsabilidad social.

La educación superior inteligente estará estrechamente vinculada con el entorno productivo y social. Las universidades fortalecerán su relación con el sector empresarial, gubernamental y comunitario, desarrollando programas académicos pertinentes y orientados a las necesidades del mercado laboral (Barrientos-Avendaño & Areniz-Arévalo, 2019). Esto contribuirá a la formación de profesionales capaces de adaptarse a entornos cambiantes y de aportar soluciones innovadoras a los problemas contemporáneos.

## **Tabla 42**

### *Escenarios futuros*

<b>Escenario</b>	<b>Característica</b>
------------------	-----------------------

---

Digital total	Educación virtual predominante
Híbrido	Combinación de modalidades
Inteligente	Uso intensivo de IA

---

**Nota.** Elaboración propia.

### *8.5.1 Escenarios prospectivos de la educación superior en la era digital*

La prospectiva educativa permite anticipar posibles escenarios futuros de la educación superior, considerando tendencias tecnológicas, sociales y económicas. En este sentido, las instituciones deben prepararse para entornos cada vez más dinámicos, caracterizados por la digitalización y la innovación constante.

En este contexto, los escenarios futuros apuntan hacia modelos educativos más flexibles, híbridos y centrados en el estudiante. La educación dejará de estar limitada a espacios físicos, ampliándose hacia entornos virtuales globales (Carmona & Garnica, 2025).

Por consiguiente, las universidades deberán adaptarse a nuevas demandas del mercado laboral, formando profesionales con competencias digitales, pensamiento crítico y capacidad de adaptación.

Asimismo, la incertidumbre y el cambio acelerado exigirán instituciones más resilientes, capaces de reinventarse continuamente frente a nuevos desafíos.

### *8.5.2 Integración avanzada de la inteligencia artificial en la educación*

La integración de la inteligencia artificial en la educación superior representa uno de los pilares fundamentales de las universidades inteligentes (Morocho Cevallos et al., 2023). Esta tecnología permitirá automatizar procesos, personalizar el aprendizaje y optimizar la gestión académica.

En este sentido, los sistemas basados en inteligencia artificial podrán analizar grandes volúmenes de datos para ofrecer experiencias educativas adaptadas a cada estudiante, mejorando los resultados de aprendizaje.

Por otra parte, la inteligencia artificial facilitará la toma de decisiones institucionales mediante el uso de analítica predictiva, permitiendo anticipar problemas y diseñar estrategias de mejora.

Asimismo, su integración plantea desafíos éticos y pedagógicos que deberán ser abordados mediante regulaciones y políticas claras (Casillas González et al., 2024).

### *8.5.3 Universidades inteligentes y ecosistemas educativos digitales*

Las universidades inteligentes se definen como instituciones que integran tecnologías avanzadas para optimizar sus procesos académicos, administrativos y de investigación. Estas instituciones utilizan datos y sistemas digitales para mejorar la toma de decisiones y la calidad educativa.

En este contexto, los ecosistemas digitales permiten la interconexión de plataformas, recursos y actores educativos, facilitando una gestión más eficiente y una experiencia de aprendizaje más integrada (García Macías et al., 2025).

Por consiguiente, las universidades inteligentes promueven la innovación, la colaboración y el uso estratégico de la tecnología en todos sus procesos. Asimismo, estas instituciones se caracterizan por su capacidad de adaptación y mejora continua, respondiendo de manera efectiva a los cambios del entorno.

#### *8.5.4 Educación superior en un contexto globalizado e interconectado*

La globalización ha transformado la educación superior, promoviendo la internacionalización de los programas académicos y la movilidad estudiantil (Satama Pereira & Sánchez Ramírez, 2024). En este contexto, la educación se desarrolla en un entorno cada vez más interconectado.

En este sentido, las tecnologías digitales permiten la colaboración entre instituciones a nivel mundial, facilitando el intercambio de conocimientos y experiencias.

Por otra parte, la educación globalizada exige el desarrollo de competencias interculturales, preparando a los estudiantes para desempeñarse en contextos diversos (Aguirre-Quinde, 2025).

### 8.5.5 Aprendizaje permanente y formación a lo largo de la vida

El aprendizaje permanente se posiciona como una necesidad fundamental en la sociedad del conocimiento, donde los cambios tecnológicos y laborales exigen una actualización constante de las competencias (Aguirre-Quinde, 2025).

En este contexto, la educación superior debe ofrecer oportunidades de formación continua que permitan a los profesionales adaptarse a nuevas demandas del mercado laboral.

Por consiguiente, las instituciones deben diseñar programas flexibles, accesibles y orientados al desarrollo de habilidades específicas, como cursos cortos, certificaciones y microcredenciales, el aprendizaje a lo largo de la vida promueve la autonomía y la responsabilidad del individuo en su proceso formativo (Altamirano Cortez et al., 2025).

### Figura 38

#### *Aprendizaje permanente y formación a lo largo de la vida*



**Nota.** Elaboración propia

El aprendizaje permanente constituye un proceso continuo que se desarrolla a lo largo de todas las etapas de la vida, orientado a la adquisición, actualización y fortalecimiento de conocimientos y competencias. Este enfoque favorece el desarrollo personal, la adaptabilidad al cambio y la participación activa en contextos sociales y profesionales, en respuesta a las exigencias de una sociedad dinámica y en constante transformación.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abraján Barraza, C. I., & De La Serna Tuya, A. S. (2026). Tecnología Educativa en Gestión Curricular: Tensiones entre Automatización Algorítmica y Autonomía Académica Humanista en el TecNM. *Arandu UTIC*, 13(1), 1432-1446. <https://doi.org/10.69639/arandu.v13i1.1986>
- Acevedo Carrillo, M., Cabezas Torres, N. M., La Serna La Rosa, P. A., & Araujo Rossel, S. A. (2025). *Desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en la educación superior latinoamericana: Una revisión sistemática de la literatura*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.15508755>
- Acosta Gómez, C. F., Bravo Holguín, M. L., Velez Muñoz, S. Y., Jácome Yáñez, L. A., Albán Eres, J. C., & Ramírez Cáceres, W. P. (2026). IA y su impacto en la personalización del aprendizaje y la gestión de la efectividad de la enseñanza. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 3(1), 269-277. <https://doi.org/10.70625/rlice/578>
- Acuña-Chacón, R., & Marrero-Calvo, M. (2026). Integración de metodologías activas e inteligencia artificial en la enseñanza de vectores, rectas y planos: Una experiencia de aula en un curso universitario de álgebra lineal. *Revista Tecnología en Marcha*. <https://doi.org/10.18845/tm.v39i5.8256>
- Aguayo Vergara, M., Bravo Molina, M., Nocetti De La Barra, A., Concha Sarabia, L., & Aburto Godoy, R. (2018). Perspectiva

- estudiantil del modelo pedagógico flipped classroom o aula invertida en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. *Revista Educación*, 97-112. <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.31529>
- Agudelo Contreras, Ó. H., & Castro Cifuentes, J. D. (2023). Hacia una educación musical superior en entornos digitales. *Nómadas*, (56). <https://doi.org/10.30578/nomadas.n56a11>
- Aguilar Chávez, F. A. (2025). Desarrollo de la competencia digital docente en educación básica: Una evisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(38), 1948-1962. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i38.1028>
- Aguilar Cuenca, M. I., Maza Córdova, J., & Román Aguilar, M. (2025). Análisis Sistemático de Barreras y Facilitadores en Adopción de Tecnologías Emergentes en Educación Superior Iberoamericana. *Probominum*, 7(2), 69-88. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0334>
- Aguirre-Quinde, C. C. (2025). Integración pedagógica de la inteligencia artificial en la educación superior: Desafíos y oportunidades. *Revista Científica Asesores Educativos*, 2(2), 1-24. <https://doi.org/10.64747/n028em57>
- Akpan, I. J., Kobara, Y. M., Owolabi, J., Akpan, A. A., & Offodile, O. F. (2025). Conversational and generative artificial intelligence and human–chatbot interaction in education and research.

- International Transactions in Operational Research*, 32(3), 1251-1281.  
<https://doi.org/10.1111/itor.13522>
- Alcívar Trejo, C., Arcos Arévalo, A. C., Robayo Villalta, Á. M., & Da Silva Marinho, G. M. (2023). Las complejidades de la sociedad del conocimiento en el siglo XXI. *Probominum*, 5(4), 42-50.  
<https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0204>
- Aldape-Valdes, P., Rincon-Flores, E. G., Castano, L., & Guerrero, S. (2025). Nivelación inteligente: Estrategia de aprendizaje adaptativo con IA en educación superior. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*.  
<https://doi.org/10.5944/ried.45482>
- Alier-Forment, M., Casañ-Guerrero, M. J., Pereira, J., García-Peñalvo, F. J., & Llorens-Largo, F. (2025). Inteligencia artificial generativa y autonomía educativa: Metáforas históricas y principios éticos para la transformación pedagógica. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*.  
<https://doi.org/10.5944/ried.45536>
- Almache Delgado, V. J., Jiménez Añazco, A. M., Calderón González, D. E., & Vásquez Romero, S. F. (2024). Transformación digital en los procesos de aprendizaje de la educación superior. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 9(1), 52-73. <https://doi.org/10.33262/rmc.v9i1.3060>
- Alonzo Yaranga, L., León Quispe, K., & Avendaño Cruz, C. E. (2023). El liderazgo directivo en el proceso educativo. *Horizontes*.

- Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 698-711.  
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.548>
- Altamirano Cortez, S. P., Rogel Encarnación, J. J., Cabrera Loayza, K. V., & García Ron, C. A. (2025). Desarrollo de competencias docentes para la integración ética de la Inteligencia Artificial en educación primaria. *Revista UNO*, 5(9), 100-114.  
<https://doi.org/10.33996/revistauno.v5i9.42>
- Álvarez, M., & Prieto, P. (2023). Presentación del Dossier temático: “La educación superior en la era digital”. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 35(2), 28-45.  
<https://doi.org/10.54674/ess.v35i2.879>
- Alvarez-Huari, M. Y. (2025). Competencia Digital Docente en Universidades Latinoamericanas. *Revista Docentes 2.0*, 18(1), 146-157. <https://doi.org/10.37843/rted.v18i1.604>
- Alvear, L. G. R., Pluas, K. A. M., & Pluas, E. M. M. (2025). LA Gestión De Proyectos Como Estrategia Innovadora Para El Fortalecimiento De La Planificación Académica En La Educación Universitaria. *Lumen Et Virtus*, 16(54), e10100.  
<https://doi.org/10.56238/levv16n54-086>
- Alvear-Díaz, O. L., Caicedo-Villamarín, S. D., Chuquimarca-Llulluna, M. M., Quishpe-Quishpe, M. D. C., & Pico-Cantos, V. O. (2025). Tecnologías digitales en la educación inicial: Percepciones docentes y su aplicación en el aprendizaje de

- lectoescritura. *Revista Científica Ciencia y Método*, 3(3), 309-321.  
<https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n3/78>
- Anacona Ortiz, J. D., Millán Rojas, E. E., & Gómez Cano, C. A. (2019). Aplicación de los metaversos y la realidad virtual en la enseñanza. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 59-67.  
<https://doi.org/10.31908/19098367.4015>
- Andrade-Castellanos, C. A., & Yanowsky-Escatell, F. G. (2026). Impacto del aula invertida en la educación médica: Una revisión sistemática con metaanálisis. *Revista Médica de Chile*, 154(1), 1-12. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872026000100001>
- Andrade-Muñoz, J. (2023). Entendiendo el poder de la Inteligencia Artificial. *TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río*, 10(20), 6-9.  
<https://doi.org/10.29057/estr.v10i20.10807>
- Angulo Guerrero, R. J., Mesías Simisterra, Á. E., & Olmedo Ponce, J. D. (2021). Impacto de nuevas tecnologías en la educación universitaria en Ecuador. *Qualitas Revista Científica*, 23(23), 12-21. <https://doi.org/10.55867/qual23.02>
- Anibal Rivero, R. A., Armijo Borja, G. M., Heredia Pérez, G., Bastidas González, L. D., & Saltos García, P. A. (2025). *Impacto de la inteligencia artificial en la innovación empresarial en PYMES: Perspectiva desde la educación superior*. Zenodo.  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.15272784>

- Antonio Vargas, J. R., & Navarro-Castillo, Y. M. (2025). Clusterización de perfiles emprendedores de estudiantes universitarios en la UNALM: Un análisis con K-Means. *Educación*, 34(66), 113-132. <https://doi.org/10.18800/educacion.202501.A006>
- Añazco Martínez, L., Patiño Saldaña, F., & Bastias Latin, J. (2026). Usar la Gamificación y Aula invertida en Educación Física en apoyo a las tecnologías educativas. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, 5(1), 316-328. <https://doi.org/10.56200/mentor.v5i1.11073>
- Araúz Mojica, N. L., & Vega Vega, D. D. (2025). Competencias financieras digitales y decisiones económicas en estudiantes universitarios de Panamá. *Revista FAECO Sapiens*, 9(1), 132-144. <https://doi.org/10.48204/j.faeco.v9n1.a9040>
- Aravena Domich, M. A., & Ramírez Giraldo, M. D. S. (2022). La Cultura de la Transformación en la Educación Superior en América Latina y el Caribe. *Revista Peruana de Educación*, 4(7), 23-38. <https://doi.org/10.33996/repe.v4i7.836>
- Araya Cortés, A., & Sotomayor Soloaga, P. (2025). Metodologías Activas en la Educación Superior en Iberoamérica: Un Mapeo Sistemático. *Revista Educación Las Américas*, 14(1). <https://doi.org/10.35811/rea.v14i1.330>
- Area Moreira, M., Bethencourt-Aguilar, A., & Martín-Gómez, S. (2022). HyFlex: Enseñar y aprender de modo híbrido y flexible en la educación superior. *RIED-Revista Iberoamericana de*

- Educación a Distancia*, 26(1), 141-161.  
<https://doi.org/10.5944/ried.26.1.34023>
- Arias Coronado, J. K., Arias Benalcázar, D. V., Muñoz Herrera, E. J., Campos Ortiz, J. M., Lastra García, E. M., & Guzmán Cabrera, F. E. (2025). Personalización del aprendizaje mediante sistemas de inteligencia artificial adaptativa en entornos virtuales educativos. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 2(2), 69-76. <https://doi.org/10.70625/rlce/159>
- Arista Huaco, M. J., Soto Zedano, F. A., Trujillo Reyna, Q., & Íaz Manrique, J. D. (2025). La inteligencia artificial como herramienta educativa universitaria: Una revisión bibliográfica narrativa. *IGOBERNANZA*, 8(29), 150-165. <https://doi.org/10.47865/igob.vol8.n29.2025.398>
- Artavia, K.-Y. D., & Castro Granados, A. (2025). El liderazgo educativo y la integración estratégica de las TIC en la continuidad del aprendizaje: Una revisión sistemática de bibliografía. *Educación Superior*, (39), 147-170. <https://doi.org/10.56918/es.2025.i39.pp147-170>
- Atausinchi, A., Florez, R., Escuela De Educación Superior Pedagógica Pública La Salle, Llamapconca, A., & Unidad De Gestión Educativa Local Urubamba. (2025). Innovación en metodologías activas para la enseñanza técnica ante los desafíos del siglo XXI: Una revisión sistemática. *Espacios*,

46(04), 186-198. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n04p18>

- Auris Villegas, D., Saavedra Villar, P., Quispe Espinoza, E. V., Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo – Perú, Institución Educativa José Buena Ventura Sepúlveda, Lima – Perú, Paucar Yarihuaman, J. P., & Universidad Latinoamericana CIMA, Tacna – Perú. (2022). Una mirada a la educación Universitaria en el Perú: Política, calidad y docencia. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 2(5), 489-505. <https://doi.org/10.53595/rlo.v2.i5.049>
- Aviles Velazquez, J. G., Ortega Acosta, M., Ortega Valdez, M. L., & Rodríguez Gutiérrez, G. (2026). Herramientas Tecnológicas más Utilizadas en el Proceso de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 10(2), 425-442. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v10i2.23061](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2.23061)
- Ayala De Sánchez, M. C. A., Martínez Peñaloza, M. Y., & Ramírez, P. (2025). Competencias digitales y la alfabetización en inteligencia artificial en estudiantes universitarios. *Probominum*, 7(1), 32-42. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0312>
- Ayala-Chavez, N. E., Ordoñez-Loor, I. I., Marquez-Pazán, M. E., Yucailla-Verdesoto, M. M., & Marquez-Ruiz, S. D. C. (2025). Competencias digitales docentes y su relación con el aprendizaje autónomo en bachillerato. *Revista Científica Ciencia y*

<https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n2/56>

- Badoiu, G. A., Escrig-Tena, A. B., Segarra-Ciprés, M., García-Juan, B., & Salvador-Gómez, A. (2020, noviembre 11). Herramientas de gamificación: Efectos sobre el aprendizaje significativo, el engagement y el estrés de los estudiantes. *Proceedings INNODOCT/20. International Conference on Innovation, Documentation and Education*. INNODOCT 2020. <https://doi.org/10.4995/INN2020.2020.11848>
- Barbosa Chacón, J. W., & Mendoza Lira, M. (2026). Competencias informacionales en la formación inicial docente: Una propuesta para su observación. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 31, 1-29. <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2026.e108462>
- Barcia Cedeño, E. I., Tambaco Quintero, A. R., Angulo Quiñónez, O. G., Prado Zamora, M. E., & Valverde Prado, N. G. (2024). Análisis de tendencias y futuro de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Perspectivas y desafíos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 3061-3076. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1.9637](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9637)
- Barcia Espinoza, M. D. C. (2026). La cultura digital y su influencia en el aprendizaje de los entornos virtuales de la educación superior. *Revista Prometeo Sociedad del Conocimiento*, 3(2), 1-19. <https://doi.org/10.66628/xt0ztp77>

- Barráez-Herrera, D. P. (2022). Metaversos en el Contexto de la Educación Virtual. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 13(1), 11-19. <https://doi.org/10.37843/rted.v13i1.300>
- Barrientos De Bojórquez, N. (2023). Favorecer la Innovación Educativa a través de la implementación de Metodologías Activas. *CODES*. <https://doi.org/10.15443/codes1922>
- Barrientos-Avendaño, E., & Areniz-Arévalo, Y. (2019). Universidad inteligente: Oportunidades y desafíos desde la Industria 4.0. *Revista Ingenio*, 16(1), 56-60. <https://doi.org/10.22463/2011642X.2343>
- Basantes Ortega, C. J., Bautista Tasigchana, D. P., Cutos Guevara, D. L., & Muylema Pacheco, W. L. (2026). Integración de IA generativa en la práctica docente: Oportunidades, desafíos éticos y propuesta de un modelo de acompañamiento. *Revista Social Fronteriza*, 6(2). [https://doi.org/10.59814/resofro.2026.6\(2\)1091](https://doi.org/10.59814/resofro.2026.6(2)1091)
- Basantes Ortega, M. M., Miranda Castillo, A. M., Lara Luzuriaga, E. E. L. L., Zamora Altamirano, H. C., & Corozo Nazareno, M. M. (2025). Desafíos y retos de la inteligencia artificial en la educación ecuatoriana: Una mirada desde la enseñanza y el rol del docente. *Arandu UTIC*, 12(1), 1551-1566. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i1.694>
- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Estévez-Méndez, J. L., Brígido-Mero, M., & Nistal-Anta, V. (2025). Eficacia del microaprendizaje para el

- desarrollo de competencias digitales docentes. Un estudio pretest-postest. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 28(2), 177-194. <https://doi.org/10.6018/reifop.633101>
- Benavides Pozo, E. U., Rodríguez Torres, J. B., Rizzo Barco, H. A., Freire Contreras, C. L., & Bustamante Montaña, C. M. (2025). Innovación Pedagógica en la Educación Superior: Retos y Oportunidades en la Era Digital. *Prosperus*, 2(2), 84-97. <https://doi.org/10.63535/7avkst33>
- Bernal Parraga, A. P., Naguas Nagua, J. A., Villarreal Bonifaz, M. M., Santillán Sevillano, N. D. C., Reyes Ordoñez, J. P., Carrillo Baldeón, V. P., & Macas Pacheco, C. (2025). Gamificación como estrategia innovadora para promover el aprendizaje significativo en Estudios Sociales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 1044-1061. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.15860](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15860)
- Bernal Parraga, A. P., Salinas Rivera, I. K., Allauca Melena, M. V., Vargas Solis Gisenia, G. A., Zambrano Lamilla, L. M., Palacios Cedeño, G. E., & Mena Moya, V. M. (2024). Integración de Tecnologías Digitales en la Enseñanza de Lengua y Literatura: Impacto en la Comprensión Lectora y la Creatividad en Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9683-9701. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i4.13117](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13117)

- Berrocal Villegas, C. R., Montalvo Fritas, W., Berrocal Villegas, S. M., & Asian Canchis, H. E. (2026). Impacto de las habilidades informacionales en las competencias digitales en estudiantes universitarios. *Revista Tribunal*, 6(14), 31-45. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v6i14.312>
- Bertha Eloiza Chala Álvarez, Lilian Del Rocio Velasco Villena, Danna Jaineth Santos Samaniego, Andrea Jacqueline Martínez Ponce, Liliana Esther Chela Coyago, & Minedec, D. R. R. E. (2026). Gamificación Y Aprendizaje Significativo: Cómo Transformar El Aula En Un Espacio De Juego Y Motivación. *Revista Científica Multidisciplinaria Tsafiki*, 1(1), 68-79. <https://doi.org/10.70577/tp4kej60>
- Betancur Chicué, V., & García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2022). Características del Diseño de Estrategias de microaprendizaje en escenarios educativos: Revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 201-222. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.34056>
- Betti, A., Biderbost, P., & Vaquero, E. (2026). Comparación entre el pensamiento visual y el aula invertida en la enseñanza de las relaciones internacionales. *Revista de Educación*, (412), 183-210. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2025-412-739>
- Borras-Gene, O., & Montes Díez, R. (2025). Improving Motivation in Future Teachers: Flipped Classroom and Gamification Using

- Digital Badges. *Journal of Information Technology Education: Innovations in Practice*, 24, 021. <https://doi.org/10.28945/5634>
- Bran Girón, J. E. (2025). Metacognición “base sustentable del aprendizaje cooperativo en docencia universitaria”. *Revista Académica Sociedad del Conocimiento Cunzac*, 5(1), 14-27. <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v5i1.160>
- Bravo Moreano, H. A. (2024). Impacto de la digitalización en la eficiencia operativa de agricultores familiares: Perspectiva para el desarrollo agrícola sostenible. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 6(2), 352-367. <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v6i2.1063>
- Bravo, P., & Soto, G. (2017). Atributos y características de los principios orientadores del Modelo de Atención Integral de Salud Familiar y Comunitaria desde la perspectiva de expertos en APS. *Revista Médica de Chile*, 145(7), 879-887. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872017000700879>
- Briceño Nuñez, C. E. (2024). Desarrollo de competencias docentes para la enseñanza intercultural en entornos virtuales. *Revista EDUCA UMCH*, (24), 50-64. <https://doi.org/10.35756/educaumch.202424.295>
- Bulling, T. B. (2026). Liderazgo educativo en el siglo XXI: Debates contemporáneos, evidencias internacionales y desafíos en América Latina. *South Florida Journal of Development*, 7(1), e6123. <https://doi.org/10.46932/sfjdv7n1-018>

- Burgos, J. I. G., Muñoz, G. F. R., Zamora, Y. E. P., Padilla, B. A. M., Baquerizo, C. A. M., & Delgado, J. C. V. (2025). Transformaciones socioculturales en la educación superior: El papel de las tecnologías digitales en la construcción de ciudadanía crítica. *South Florida Journal of Development*, 6(12), e6036. <https://doi.org/10.46932/sfjdv6n12-017>
- Bustos, G. B. (2026). Dimensiones normativas, pedagógicas y tecnológicas para la Educación a Distancia en la EPJA. *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, 18(1), 38-56. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v18.n1.1268>
- Cabero-Almenara, J., & Barroso-Osuna, J. (2025). La ética de la Inteligencia Artificial en la educación: Hacia un uso responsable e inclusivo. *Educação e Pesquisa*, 51, e293347. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202551293347es>
- Cáceres-Chávez, J. L. (2026). Aprendizaje eficiente desde la innovación curricular: Revisión narrativa. *HOMERO*, 2(1), 318-330. <https://doi.org/10.64492/d4fr2d93>
- Caicedo-Quiroz, R., & Tapia-Bastidas, T. (2025). Espacios colaborativos en comunidades de aprendizaje: Innovación educativa y gestión del conocimiento. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1-10. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2499>
- Cajamarca-Correa, M. A., Cangas-Cadena, A. L., Sánchez-Simbaña, S. E., & Pérez-Guillermo, A. G. (2024). Nuevas tendencias en el

- uso de recursos y herramientas de la Tecnología Educativa para la Educación Universitaria. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(3), 127-150.  
<https://doi.org/10.55813/gaea/jesr/v4/n3/124>
- Cajavilca Reyes, K., Perez-Hernandez, E., & Cerrillo Martin, R. (2025). Alfabetización Digital Crítica en espacios educativos no formales. *Digital Education Review*, (47), 28-43.  
<https://doi.org/10.1344/der.2025.47.29-43>
- Calderón, P., Ramírez, M. I., Altamirano, K., & Arévalo-Jaramillo, A. P. (2026). Herramientas digitales para el aprendizaje de vías metabólicas: Un análisis en la educación en ciencias de la salud. *Educación Médica*, 27(1), 101133.  
<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2025.101133>
- Calderón-Pineda, F. V., & Palacios-Meléndez, J. G. (2026). Revisión Sistemática sobre la Inteligencia Artificial Generativa y Aprendizaje Autorregulado en Educación Superior. *Horizon Nexus Journal*, 4(1), 183-199.  
<https://doi.org/10.70881/hnj/v4/n1/108>
- Camacho Campos, C. E., Valencia Jarama, J. L., Mera Ibarguen, I. H., Molina Pantigoso, F. M., & Pinedo Acero, F. W. (2025). *Competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes universitarios de Trujillo, Perú*. Zenodo.  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.17280908>

- Camacho-Javier, M., & López-Del-Castillo, J. C. (2026). Competencias docentes en educación híbrida universitaria: Evaluación y análisis situado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. <https://doi.org/10.24320/redie.2026.of.7339>
- Camacho-Navarro, A., Villaseñor Zúñiga, M. L., Contreras Turrubiarres, M. M. M., & Enríquez Grimaldo, T. D. S. (2026). Brecha digital de género en estudiantes universitarias mexicanas: Análisis de acceso, uso y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 92-118. <https://doi.org/10.51302/tce.2026.24469>
- Campbell Rodríguez, V. M. (2025). Revolucionando la Educación: Integración de Inteligencia Artificial en Sistemas de Gestión del Aprendizaje. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(30). <https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2242>
- Candanedo Yau, R. M. (2026). Aprendizaje seguro en la era digital: Ciberseguridad y computación en la nube como pilares para la innovación y calidad educativa. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 3(1), 30-39. <https://doi.org/10.70625/rlice/399>
- Cantuña Flores, K. S., Vásquez Villacís, M. I., Roca Aguilera, J. A., & Mendoza Pérez, E. S. (2025). Uso de plataformas con inteligencia artificial en el modelo de aula invertida para

transformar el aprendizaje en centro educativos de zonas rurales con infraestructura limitada: Using artificial intelligence platforms in the flipped classroom model to transform learning in educational centers in rural areas with limited infrastructure. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 6(1). <https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.618>

Carbonell-Alcocer, A., Sanchez-Acedo, A., Benitez-Aranda, N., & Gertrudix, M. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial Generativa en la eficiencia, calidad e innovación en la producción de Recursos Educativos Abiertos para MOOCS. *Comunicación y Sociedad*, 1-31. <https://doi.org/10.32870/cys.v2025.8784>

Carcausto, W. (2020). Herramientas digitales en la educación universitaria latinoamericana: Una revisión bibliográfica. *Revista Educación las Américas*, 10(2), 254-264. <https://doi.org/10.35811/rea.v10i2.123>

Cárdena Flores, J. L. (2026). Inteligencia artificial en la educación superior: Tendencias globales y aplicaciones estratégicas (2020–2025) Una revisión sistemática y análisis crítico del contexto peruano. *Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias*, 3(1), 496-521. <https://doi.org/10.71112/bdkjqy10>

Carmona, F., & Garnica, V. (2025). Uso de la IA en la evaluación superior: Retos éticos, formativos e innovadores: Use of ai in higher education assessment: ethical, formative and innovative

- challenges. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales*, 4(4).  
<https://doi.org/10.70577/reg.v4i4.423>
- Carrión-Barco, G., Del Castillo Castro, C. I., Chayan Coloma, A., & Lecca Orrego, G. F. (2025). Mapeo de la investigación en inteligencia artificial aplicada a la enseñanza-aprendizaje en educación superior: Un análisis bibliométrico. *Revista Reflexiones de la Sociedad y Economía*, 2(1), 51-72.  
<https://doi.org/10.62776/rse.v2i1.19>
- Cartuche, R., Fernández, L., & Vergel, E. (2026). Estrategia didáctica en entornos digitales para el aprendizaje personalizado de las Ciencias Naturales en estudiantes de Educación Básica: Teaching strategy in digital environments for personalized learning of Natural Sciences in elementary school students. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales*, 5(1).  
<https://doi.org/10.70577/reg.v5i1.475>
- Casillas González, A. C., López Hernández, C. A., & Del Pilar Ortega, R. D. (2024). Hacia un Aprendizaje Avanzado: La Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9702-9714.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i4.13126](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13126)
- Casquero, O., Ovelar, R., Romo, J., & Benito, M. (2014). Personal learning environments, higher education and learning analytics: A study of the effects of service multiplexity on undergraduate students' personal networks / Entornos de

- aprendizaje personales, educación superior y analítica del aprendizaje: un estudio sobre los efectos de la multiplicidad de servicios en las redes personales de estudiantes universitarios. *Cultura y Educación*, 26(4), 696-738. <https://doi.org/10.1080/11356405.2014.985945>
- Castellanos Sánchez, A., Sánchez Romero, C., & Calderero Hernández, J. F. (2017). Nuevos modelos tecnopedagógicos. Competencia digital de los alumnos universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(1), 1-9. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.1.1148>
- Castillo Brito, E. Y., Pineda Varela, R. E., Sequera Morales, A. G., & Chalco Simancas, J. M. (2024). Inteligencia artificial desde una concepción de las metodologías activas de la enseñanza-aprendizaje en Educación Superior. *Revista Científica Multidisciplinaria SAPIENTIAE*, 7(14), 140-159. <https://doi.org/10.56124/sapientiae.v7i14.0010>
- Castillo Calle, C. C., Serrano Samper, J. L., Mendieta Durán, D. V., & León Martínez, F. M. (2026). revisión Sistemática del impacto de la realidad aumentada en el aprendizaje de procedimientos quirúrgicos: Systematic review of the impact of the augmented reality on learning of surgical procedures. *REMUS - Revista Estudiantil de Medicina de la Universidad de Sonora*, 15. <https://doi.org/10.59420/remus.15.2026.309>

- Castillo Hernández, J. A. (2025). La sociedad del conocimiento y la otra sociedad, ¿un abismo insalvable? *Interconectando Saberes*, (19), 1-8. <https://doi.org/10.25009/is.v0i19.2937>
- Castillo, M. P., Tapia Martínez, V., Molina Lozada, M. A., & Mise Guanoluisa, C. D. (2025). Integración de Tecnologías Digitales para la Innovación en la Ingeniería. *Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas*, 9(2), 133-143. <https://doi.org/10.61236/ciya.v9i2.1100>
- Castillo Villarruel, L. D. C., & Sandoval Chávez, J. (2025). IA en el aula: Retos éticos, brechas digitales y compromiso social en la educación contemporánea. En Ma. D. C. Nolasco Salcedo, K. Alfaro Castellanos, D. U. Carranza Sahagún, & J. Ávila Paz (Eds.), *Educación desde la diferencia: Innovación, pensamiento divergente y compromiso social* (1.ª ed., pp. 121-136). Ediciones Comunicación Científica. <https://doi.org/10.52501/cc.366.06>
- Castro Alay, A. E., Parrales Cedeño, K. J., Manobanda Parrales, M. M., & Gutiérrez Regalado, S. F. (2026). Estrategias de gamificación con enfoque de contextualización rural. *Visión Académica*, 4(1), 61-71. <https://doi.org/10.70577/y3s1ym24>
- Castro Araya, H., Moya Carvajal, M., Calderón Chacón, R., Arias Alvarado, M., & Masis Rojas, R. (2024). Análisis de un modelo de formación híbrida en Educación Superior: Estudio descriptivo en la Universidad de Costa Rica. *Revista*

- Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 103-122.  
<https://doi.org/10.6018/riite.605511>
- Castro-Benavides, L. M., Tamayo-Arias, J. A., & Burgos, D. (2022). Escenarios de la docencia frente a la transformación digital de las Instituciones de Educación Superior. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 23, e27866.  
<https://doi.org/10.14201/eks.27866>
- Cavallo-Bertelet, L. (2025). Innovación educativa: Una revisión de su conceptualización e implementación práctica. *Revista Saberes Educativos*, (15). <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2025.79882>
- Centeno-Caamal, R. (2021). Formación Tecnológica y Competencias Digitales Docentes. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 11(1), 174-182. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.210>
- Centeno-Caamal, R., & Acuña-Gamboa, L. A. (2023). Competencias digitales docentes y formación continua: Una propuesta desde el paradigma cualitativo. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 22(2), 119-134.  
<https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.2.119>
- Cervantes Mata, C. M. (2024). El nuevo rol del profesor universitario en la etapa postcovid: Formación y desarrollo de competencias docentes. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28).  
<https://doi.org/10.23913/ride.v14i28.1804>

- Cervantes Mata, C. M. (2025). Perfiles de Competencia Digital Docente (CDD) de los profesores universitarios por áreas de conocimiento. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(30).  
<https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2303>
- Céspedes Gallegos, S., Sánchez Leyva, J. L., Sánchez Zeferino, D. E., & Clara Zafra, M. Á. (2024). Estudio bibliométrico sobre organizaciones inteligentes desde la perspectiva de la Educación Superior. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(29).  
<https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2088>
- Céspedes-gallegos, S., Clara-Zafra, M., & Sánchez-Leyva, J. (2025). Perfil de egreso y competencias directivas de los estudiantes universitarios: Desafíos ante las organizaciones inteligentes. *IPSA Scientia, Revista Científica Multidisciplinaria*, 10, ev10r1.  
<https://doi.org/10.62580/ipsc.2025.10.175>
- Cevallos Ponce, G. K., Murillo Zavala, J. A., Alonso Muñoz, R. E., & Suárez Azua, J. H. (2026). Infraestructura tecnológica y brecha digital: Un diagnóstico en las unidades educativas rurales del sur de Manabí. *Visión Académica*, 4(1), 553-566.  
<https://doi.org/10.70577/k5e6t029>
- Cevallos Quijije, M. L., Parrales García, D. M., & López-Fernández, R. L.-F. (2025). El uso de Wordwall versus métodos tradicionales apoyados en la analítica del aprendizaje en la Enseñanza de

- Lenguaje y Literatura: The use of Wordwall versus traditional methods supported by learning analytics in Language and Literature Teaching. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales*, 4(3), 344-359. <https://doi.org/10.70577/reg.v4i3.175>
- Chafloque-Capuñay, F., Chafloque-Capuñay, J. E., Solano-Leandro, K., & Reyes-Rosales, L. L. (2026). Transformación digital universitaria en américa latina: Revisión integrativa 2018–2025. *Probominum*, 8(1), 112-132. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0429>
- Chan Chi, G. I. (2026). Bienestar emocional en el aula desde el desarrollo personal en la formación inicial docente. *Revista Internacional de Educación Emocional y Bienestar*, 6(1). <https://doi.org/10.48102/rieeb.2026.6.1.e175>
- Chang López, R. E. (2019). La falta de resiliencia de las Instituciones de Educación Superior en transformarse universidades inteligentes o smart campus desde la perspectiva de la teoría de la sociología de la educación digital de Chang / The Lack of Resilience of the Institutions of Higher Education in Transforming Intelligent Universities or Smart Campus from the Perspective of the Theory of the Sociology of Digital Education of Chang. *Revista Internacional de Aprendizaje en la Educación Superior*, 5(2), 89-99. <https://doi.org/10.37467/gka-revedusup.v5.1854>

- Chao-Rebolledo, C., & Rivera-Navarro, M. Á. (2024). Usos y percepciones de herramientas de inteligencia artificial en la educación superior en México. *Revista Iberoamericana de Educación*, 95(1), 57-72. <https://doi.org/10.35362/rie9516259>
- Chávez Granizo, G. P., Castro Game, J. K., Ibarra Martínez, M. A., & Tobar Flores, Y. F. (2024). La inteligencia artificial en la educación superior: Oportunidades y amenazas. *RECLAMUC*, 8(1), 71-79. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.71-79](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.71-79)
- Chavez Plasencia, R. A. (2025). *La importancia de las competencias digitales en la formación universitaria: Una revisión sistemática*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.17636325>
- Chéquer Bajaña, D., & Cedillo Arce, J. M. (2026). Inteligencia artificial aplicada en la educación: Estudio del impacto de los chatbots inteligentes como asistentes pedagógicos en la educación superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 10(2), 1442-1472. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v10i2.23193](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2.23193)
- Choez Calderón, C. J., & Miranda Bajaña, R. S. (2024). El rol de la inteligencia artificial en la educación inclusiva: Oportunidades y retos para la enseñanza personalizada.: The role of artificial intelligence in inclusive education: Opportunities and challenges for personalized teaching. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 5(2). <https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.303>

- Cobos Velasco, J. C., Jaramillo Naranjo, L. M., & Vinueza Vinueza, S. (2019). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Cátedra*, 2(1), 76-97. <https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1560>
- Colunga Jaime, R., & González Martínez, L. B. (2025). Perspectiva Teórica de la Alfabetización Digital: Aportes de Heidegger, Freire, Habermas y Vygotsky. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 2(3), 51-54. <https://doi.org/10.70625/rlce/278>
- Conde-Carmona, R. J., & Padilla-Escorcía, I. A. (2025). La inteligencia artificial en educación matemática: Percepciones de futuros docentes sobre expectativas, prácticas y desafíos. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 16(2), 1-26. <https://doi.org/10.18175/VyS16.2.2025.1>
- Contreras Zuñiga, G. S., & Sandoval Reyes, P. A. (2026). Competencias digitales docentes y la calidad de la educación superior en la Universidad Técnica de Babahoyo en Ecuador, 2025. *Reincisol*, 5(9), 1500. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V5\(9\)1500](https://doi.org/10.59282/reincisol.V5(9)1500)
- Contreras-Bravo, L.-E., Tarazona-Bermúdez, G.-M., & Rodríguez-Molano, J.-I. (2021). Tecnología y analítica del aprendizaje: Una revisión a la literatura. *Revista Científica*, 41(2), 150-168. <https://doi.org/10.14483/23448350.17547>
- Córdova Esparza, D. M., Romero González, J. A., López Martínez, R. E., García Ramírez, Ma. T., & Sánchez Hernández, D. C. (2024). Development of teaching digital competencies through

- virtual environments: A systematic review. *Apertura*, 16(1), 142-161. <https://doi.org/10.32870/Ap.v16n1.2489>
- Coronado Huanaco, I., Martínez Horna, D. J., & Vilcapoma Lara, N. F. (2025). *El software GeoGebra como herramienta técnica en la enseñanza universitaria de matemáticas*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.15114455>
- Corrales Félix, G. L., González Castro, J. C. A., & Tostado Assid, J. M. (2026). Transformando el Aprendizaje: Impacto de la Innovación Educativa en la Enseñanza. *Revista Holón*, 3(11), 61-76. <https://doi.org/10.48204/j.holon.n11.a9156>
- Corzo-Zavaleta, J., Navarro-Castillo, Y., & Ugaz-Rivero, M. (2025). Uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria: Exploración bibliométrica. *Desde el Sur*, 17(1), e0010. <https://doi.org/10.21142/DES-1701-2025-0010>
- Costa Júnior, J. F., Silva, V. A. S. D., Lins, D. A. D. S., Simas, S. S., Duarte, E. M. D. S., Moraes, L. S., Silva, C. R. D., Morais, P. O. L., Guimarães, A. M., Santos, I. B. D., Deus, C. N. D., & Farias, C. P. S. D. (2025). El papel del docente en la era digital: Competencias, formación y nuevos paradigmas. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 14(9), e4785. <https://doi.org/10.55905/rcssv14n9-001>
- Criollo Turusina, M. A., Macias Arroyo, F. G., Mendoza Hidalgo, Á. C., & Santamaría Guerrero, J. F. (2026). *Inteligencia artificial*,

*danza y educación artística: Impacto pedagógico, cultural y prospectivo.*  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.19490396>

- Cruz Guimaraes, J. L., Villafranca Sánchez, F. J., & Taype Segama, O. (2024). Revolucionando el aprendizaje: El papel de la inteligencia artificial en la educación universitaria. *Revista Tribunal*, 4(9), 525-540.  
<https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v4i9.81>
- Cruz Laz, S. T., Erazo Moreta, O. R., Torres Lindao, V. D., & Brito Casanova, G. J. (2026). Software basado en inteligencia artificial generativa para la enseñanza-aprendizaje de matemáticas: Una revisión de literatura. *Multidisciplinary Collaborative Journal*, 4(1), 327-346.  
<https://doi.org/10.70881/mcj/v4/n1/132>
- Cruz Tapia, J. C. (2026a). Transformación digital como catalizador de innovación educativa. *Finanzas y Negocios*, 6(1), 143-158.  
<https://doi.org/10.65050/rfn.v6n1a10>
- Cruz Tapia, J. C. (2026b). Transformación digital como catalizador de innovación educativa. *Finanzas y Negocios*, 6(1), 143-158.  
<https://doi.org/10.65050/rfn.v6n1a10>
- Cruz-Avalos, R. E., Merino-Salazar, T. D. R., Quiroz-Quiroz, S. K., & Cruz-Quiroz, F. K. (2025). Uso Inteligencia Artificial en Estudiantes Educación Superior Pedagógica. *Revista Docentes 2.0*, 18(2), 311-323. <https://doi.org/10.37843/rted.v18i2.721>

- Culebro Castillo, K., Garizurieta Bernabe, J., & Gazca Herrera, L. A. (2025). Estudio sobre la percepción del uso de la Inteligencia Artificial Generativa en los procesos de aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 16(31). <https://doi.org/10.23913/ride.v16i31.2661>
- Cushpa Inchiglema, R. C. (2026). Impacto de la inteligencia artificial generativa en el aprendizaje personalizado: Una revisión sistemática. *SAGA: Revista Científica Multidisciplinar*, 3(1), 324-336. <https://doi.org/10.63415/saga.v3i1.349>
- Cusme Vélez, L. F. (2023). Aulas inteligentes y su influencia en la educación y sociedad. *Horizon International Journal*, 1(1), 16-27. <https://doi.org/10.63380/hij.v1n1.2023.8>
- Damacen Oblitas, T. L., & Teves Quispe, J. (2025). La Educación Virtual para los estudiantes de educación superior. *Arandu UTIC*, 12(1), 456-466. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i1.616>
- De Giusti, A. E. (2023). Transformación Digital en Educación Superior. Posibilidades y Desafíos. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (35), e1. <https://doi.org/10.24215/18509959.35.e1>
- De Julián Latorre, P. (2024). Metodologías activas y neurocomunicación para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje: Revisión sistemática y propuesta de aplicación.

*EDU REVIEW. International Education and Learning Review / Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 12(2), 33-42.  
<https://doi.org/10.62701/revedu.v12.5406>

De La Cruz Velazco, P. H., Poquis Velasquez, E., Valle Chavez, R. A., Castañeda Sánchez, M. I., & Sánchez Anastacio, K. R. (2022). Aprendizaje basado en retos en la educación superior: Una revisión bibliográfica. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(25), 1409-1421.  
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.422>

De La Cruz-Ríos, N. G., & Durán-Llano, K. L. (2025). Impacto de las tecnologías emergentes en el desempeño docente de la educación superior tecnológica. *EPISTEME KOINONIA*, 8(2), 163-178. <https://doi.org/10.35381/e.k.v8i2.4879>

De La Fuente-García, P., & Álvarez-Álvarez, C. (2026). Liderazgo educativo para la equidad en la escuela rural: Revisión sistemática de la literatura. *Educación XX1*, 29(1), 269-297.  
<https://doi.org/10.5944/educxx1.42756>

De La Rubia Gómez-Moran, A., & Vertedor-Romero, J. A. (2026). Futurismo indígena, medios digitales y metaverso especulativo postcolonial. *ANLAV - Revista de Investigación en Artes Visuales*, (18), 131-142. <https://doi.org/10.4995/aniav.2026.25631>

De Lucas, M., Caballero Julia, D., & Diego-González, Á. (2025). Futuros profesores y competencia comunicativa. Una revisión

- sistemática de la literatura. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 1-28. <https://doi.org/10.14201/teri.31935>
- De Pablos, J. M., Colás, M. P., López Gracia, A., & García-Lázaro, I. (2019). Los usos de las plataformas digitales en la enseñanza universitaria. Perspectivas desde la investigación educativa. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 59. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.11177>
- De Pablos Pons, J. (2018). Las tecnologías digitales y su impacto en la Universidad. Las nuevas mediaciones. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 83. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20733>
- De Paz Colonia, H., Villafuerte Alvarez, C. A., Acasiete Aparacana, M. A., Campos Ramírez, L. C., & Huachua Pérez, C. M. (2026). Trascendencia del aula invertida en el desarrollo de la educación superior: Revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 10(41), 259-275. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v10i41.1207>
- Delgado Arenas, R., Farfán Pimentel, J. F., Farfán Pimentel, D. E., Soto Hinojosa, I., Santivañez De Osambela, J. E., & Fuertes Meza, L. C. (2025). Gamificación y el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(36), 306-317. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.920>

- Delgado Togra, D. S., Martínez Chávez, T. M., & Tigrero Vaca, J. W. (2022). Desarrollo de competencias digitales del profesorado mediante entornos virtuales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 52(3), 291-310. <https://doi.org/10.48102/rlee.2022.52.3.512>
- Deng, H. (2023). Rethinking the innovation, effectiveness and perceptions of flipped classroom ( *Repensar la innovación, la eficacia y las percepciones del aula invertida* ). *Journal for the Study of Education and Development: Infancia y Aprendizaje*, 46(2), 322-351. <https://doi.org/10.1080/02103702.2023.2170109>
- Dias, D. A. (2026). *Educación Híbrida Y Tramas De Aprendizaje: Una Lectura A Partir De Ivan Illich*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.18208588>
- Díaz Calle, Z., Noria Aliaga, V. M., & Buendía Molina, M. A. (2024). Comprensión lectora en la era digital: Una revisión sistemática. *Revista Andina de Educación*, 7(2), 000721. <https://doi.org/10.32719/26312816.2024.7.2.1>
- Díaz Puruncaja, D. M., Rodríguez Cabrera, V. D., & Guanoquiza Tello, L. L. (2024). La enseñanza por competencias: Articulación y retos en la Educación Superior. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual «ALCON»*, 4(3), 131-144. <https://doi.org/10.62305/alcon.v4i3.168>
- Díaz Saravia, J. C., Hihuana Hallasi, J. C., Duenas Luna, M. V., & Ceballos Bejarano, F. E. (2025). Assessing the Correlation

- Between Digital Competencies and Meaningful Mathematical Learning Among University Students. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 29(128), 92-101. <https://doi.org/10.47460/uct.v29i128.991>
- Dicado-Cirino, R. D. P., Córdova-Pinto, C. M., & coronel-Vera, R. A. (2026). Aprendizaje híbrido del inglés en la educación superior pública: Competencias comunicativas, motivación y brecha digital: Hybrid English learning in public higher education: communicative competencies, motivation and digital divide. *Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)*, 4(1), 190-208. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V4-N1-014>
- Domínguez Vargas, M., & Méndez Cruz, C. P. (2024). Impacto de la Digitalización en la Eficiencia de las Cooperativas. *Trascender, Contabilidad Y Gestión*, 9(27), 2-30. <https://doi.org/10.36791/tcg.v9i27.265>
- Douglas Francisco Ayala Bravo, Rogelia María Zambrano Rubio, Digna Carmelina Celi Gaona, Iván David Garzón Arteaga, Caterine Plúas Quijije, & Leonor Natali Torres Ayala. (2026). Transformación digital en la educación: Integración de tecnologías emergentes para innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica Multidisciplinaria Tsafiki*, 3(1), 1133-1145. <https://doi.org/10.70577/n7ch2f83>
- Durán Chinchilla, C. M., Casadiegos Santana, M. H., & Carrascal Vergel, A. M. (2025). Tecnologías educativas: Desafíos y

- oportunidades en la regulación de la innovación digital en las aulas. *Revista Boletín Redipe*, 14(11), 101-115. <https://doi.org/10.36260/pdzgdg13>
- Erick Daniel Mero Alcívar, Esther Verónica Ordóñez Valencia, Paola Jomaira Villalba Poveda, & Vilma Esther Intriago Zambrano. (2024). Implementación de la inteligencia artificial y el aprendizaje autónomo en la Educación para personalizar la enseñanza. *Revista Imaginario Social*, 7(3). <https://doi.org/10.59155/is.v7i3.209>
- Escobar Ronquillo, A. P. (2025). *Actualización curricular para potenciar los perfiles profesionales: ¿una necesidad para la sostenibilidad de carreras de comunicación?* <https://doi.org/10.5281/ZENODO.15722376>
- Escobar Álvarez, I. Y. (2026). Revisión sistemática desde el constructo de brecha digital en territorios Etnoeducativos. *GADE: Revista Científica*, 6(1), 1-25. <https://doi.org/10.63549/rg.v6i1.774>
- Espín, D., Jácome, K., Cuesta, H., & Aguirre, G. (2025). Efectos de la brecha digital en el proceso educativo: Effects of the digital divide on the educational process. *Caminos de Investigación*, 7(1), 98-110. <https://doi.org/10.59773/ci.v7i1.120>
- Espinosa Cevallos, P. A. (2023). Desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes: Retos y oportunidades. *Revista Ingenio global*, 2(2), 55-67. <https://doi.org/10.62943/rig.v2n2.2023.66>

- Espinosa, H. R., Betancur, L. F. R., & Aranzazu, D. (2014). Alfabetización informática y uso de sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) en la docencia universitaria. *Revista de la Educación Superior*, 43(171), 139-159. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.03.004>
- Espinosa, M. J., Escribano, R., Marchant, J., Morales, S., & Castillo, C. (2024). Creencias sobre escritura en docentes y futuros docentes: Validación del instrumento y resultados comparativos. *Educação e Pesquisa*, 50, e277298. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202450277298es>
- Espinoza-Freire, E. E. (2025a). La investigación cualitativa en la educación superior: Enfoques, desafíos y perspectivas actuales. *Sociedad & Tecnología*, 8(S3), 1299-1310. <https://doi.org/10.51247/st.v8iS3.56>
- Espinoza-Freire, E. E. (2025b). La investigación cuantitativa: Fundamentos, características y aplicaciones en las ciencias sociales. *Sociedad & Tecnología*, 8(S3), 1283-1298. <https://doi.org/10.51247/st.v8iS3.47>
- Espinza Solar, R., & Acuña Solar, F. (2025). Hacia una caracterización del perfil docente universitario de nuevo ingreso. Competencias, percepciones y desafíos institucionales. *Sophia Austral*. <https://doi.org/10.22352/SAUSTRAL20253110>
- Esteves Fajardo, Z. I., Cevallos Gamboa, M. A., Herrera Valdivieso, M. V., & Muñoz Murillo, J. P. (2024). Cómo impacta la

- inteligencia artificial en la educación. *RECLAMUC*, 8(1), 62-70. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.62-70](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.62-70)
- Estévez Estévez, H. G., Moyano-Lucio, M. E., Chicaiza-Chimarro, R. D., Correa-Canteral, N. N., & Pallo-Almache, J. P. (2024). Reflexiones en torno al impacto de las tecnologías emergentes en la educación: Caso Latinoamérica. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 8(18), 1-10. <https://doi.org/10.53877/rc.8.18.20240701.1>
- Estrada Ardon, M. N. (2026). Gobernanza y ética de la inteligencia artificial en educación superior: Revisión sistemática. *Sage Sphere Multidisciplinary Studies*, 3(1), 1-15. <https://doi.org/10.63688/xvkssm25>
- Fajardo García, I. G. (2025). Reconocimiento legal y social de los valores y principios cooperativos como rasgos de identidad de las cooperativas. *Densto Estudios Cooperativos*, (25), 69-97. <https://doi.org/10.18543/dec.3298>
- Fajardo Quezada, K. B., & Aguirre Quezada, K. M. (2025). El Modelo DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje) y su integración con tecnologías educativas emergentes. *Neosapiencia. Revista especializada en Ciencias de la Educación*, 3(1), 68-86. <https://doi.org/10.64018/neosapiencia.v3i1.18>
- Fernández Sánchez, L. D. R., Sancho Aguilera, D., Barajas Flores, J., & Rivadeneira Rivadeneira, M. A. (2025). Impacto en la innovación educativa dentro del marco de la educación 4.0:

- Desafíos y oportunidades en la enseñanza universitaria asociados al desarrollo de habilidades (TIC) por parte del cuerpo docente. *Revista Social Fronteriza*, 5(2). [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(2\)686](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)686)
- Fernández-de-Castro, J., & Villegas-Pantoja, R. A. (2024). Metodologías activas en educación superior: El caso de una universidad particular en México. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-15. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-631>
- Fernández-Gómez, E., & Feijoo-Fernández, B. (2022). Análisis de los estudios universitarios en Publicidad en España. Propuesta de formación online para el futuro profesional. *El Profesional de la información*, e310116. <https://doi.org/10.3145/epi.2022.ene.16>
- Fernández-Prados, J. S., Lozano-Díaz, A., Bellido-Cáceres, J. M., & Martínez-Salvador, I. (2025). Percepciones de la inteligencia artificial en estudiantes universitarios. El rol de la ansiedad tecnológica y las competencias digitales. *Formación Universitaria*, 18(5), 115-124. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062025000500115>
- Fernández-Rodicio, C. I., & Triñanes-Corredoira, A. (2026). El modelo de Flipped Classroom y su influencia en el rendimiento académico: Una revisión sistemática. *Etica@net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del*

*Conocimiento*, 26(1), 25-49.  
<https://doi.org/10.30827/eticanet.v26i1.30947>

- Ferrín Plaza, Á. J., & Tapia Núñez, D. W. (2026). Inteligencia Artificial en la Docencia Universitaria: Una Revisión Sistemática de Impactos, Desafíos y Tendencias (2020-2025). *Innovación Integral*, 3(1), 1109-1137. <https://doi.org/10.70577/rp9hf309>
- Flores Suárez, A. A., Cabrera Lituma, E. A., Salazar Vasquez, E., & Angulo Angulo, J. E. (2026). Integración del aprendizaje basado en proyectos en la educación universitaria: Impacto en la creatividad y resolución de problemas de los estudiantes. *Sage Sphere of Technology, Sciences, Discoveries And Society*, 4(1), 1-23. <https://doi.org/10.63688/4wxbkw16>
- Flores-González, N. (2022). El perfil del docente y su adaptabilidad a entornos educativos virtuales. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 6(2), 99-115. <https://doi.org/10.32541/recie.2022.v6i2.pp99-115>
- Freire Rodríguez, C., & Ferradás Canedo, M. D. M. (2020). Afrontamiento del estrés académico y autoeficacia en estudiantes universitarios: Un enfoque basado en perfiles. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 133-142. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v1.1769>

- Galecio Mora, D. E. (2022). Soluciones Tecnológicas Para La Educación. Desafíos, Oportunidades Y Brechas. *revista de ciencias sociales*, 35(51). <https://doi.org/10.26489/rvs.v35i51.1>
- Galecio Mora, D. E., Carazas Durand, C. R., & Flores Cueva, M. Y. (2025). *Entornos virtuales para el aprendizaje: Una revisión sistemática*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.15447967>
- Gallego Arrufat, M. J., Gámiz Sánchez, V., & Gutiérrez Santiuste, E. (2010). El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (34), a144. <https://doi.org/10.21556/edutec.2010.34.418>
- Gallo Macías, G. G., Sánchez Macías, R. E., & Viteri-Guevara, X. O. (2025). Fundamentos pedagógicos de la investigación científica en la educación superior. Una revisión sistemática. *RECLAMUC*, 9(4), 523-537. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.\(4\).diciembre.2025.523-537](https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.(4).diciembre.2025.523-537)
- Galofré-Vilà, G., Gómez-León, M., Ayuso-Estellés, J., & Gómez-Tello, A. (2026). Metodología SIG y aprendizaje activo: Un enfoque innovador en la enseñanza universitaria a partir del Plan Marshall. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, 19-31. <https://doi.org/10.1344/RIDU2026.18.2>

- Gamboa Caicedo, G. E., Porras Álvarez, J., & Campos, M. M. (2020). Gamificación y creatividad como fundamentos para un aprendizaje significativo. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(3), 473-487. <https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1316>
- García Bustillos, M. (2025). Liderazgo educativo en entornos inciertos: Fundamentos para un modelo transcomplejo y situado. Una revisión de literatura. *Espacios*, 46(05), 196-205. <https://doi.org/10.48082/espacios-a25v46n05p18>
- García, C. G., & Pallarés, N. (2025). Impacto de la IA generativa en competencias digitales universitarias: Evidencia experimental basada en el marco DigComp. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. <https://doi.org/10.5944/ried.45533>
- García, M., Morales González, M. J., & Gisbert Cervera, M. (2022). El desarrollo de la Competencia Digital Docente en Educación Superior. Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 173-199. <https://doi.org/10.6018/riite.543011>
- García Macías, V. M., Moreira Pérez, R. W., Ponce Martínez, R. I., & Llor Domo, M. (2025). Aprendizaje adaptativo a través de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual «ALCON»*, 5(4), 480-489. <https://doi.org/10.62305/alcon.v5i4.775>

- García Martín, J., & Pérez Martínez, J. E. (2018). Aprendizaje basado en proyectos: Método para el diseño de actividades. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 37-63. <https://doi.org/10.51302/tce.2018.194>
- García Sánchez, M. D. R., Reyes Añorve, J., & Godínez Alarcón, G. (2018). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos / The ICT in higher education, innovations and challenges. *RICSH Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 6(12), 299-316. <https://doi.org/10.23913/ricsh.v6i12.135>
- García Yzaguirre, V. (2022). El «peso» de los principios: Descifrando la metáfora. *Ius et Praxis*, 28(1), 162-179. <https://doi.org/10.4067/S0718-00122022000100162>
- García-Lázaro, D., & Martín-Nieto, R. (2023). Competencia matemática y digital del futuro docente mediante el uso de GeoGebra. *Alteridad*, 18(1), 85-98. <https://doi.org/10.17163/alt.v18n1.2023.07>
- García-Martínez, J. A., & Soto-Delgado, E. V. (2025). Transformación digital y gestión educativa: Desafíos y oportunidades para el desarrollo profesional docente en el uso pedagógico de tecnologías en Costa Rica. *Innovaciones Educativas*, 27(Especial), 59-75. <https://doi.org/10.22458/ie.v27iEspecial.5887>

- García-Peñalvo, F. J. (2022). *Proceso de transformación digital en instituciones de educación superior*.  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.6033924>
- García-Ripa, M. I., Sánchez-García, M. F., & Rísquez, A. (2018). Perfiles motivacionales de elección de estudios en estudiantes universitarios de nuevo ingreso. *Universitas Psychologica*, 17(3), 1-11. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy17-3.pmee>
- Gelvez García, L. E., & Guzmán-Brand, V. A. (2026). Implicaciones del empleo de la inteligencia artificial generativa en el aprendizaje en la educación superior: Revisión sistemática. *Academia y Virtualidad*, 19(1).  
<https://doi.org/10.18359/ravi.7925>
- Gil-Quintana, J., Osuna Acedo, S., Limaymanta, C. H., & Romero-Riño, E. (2023). Análisis Bibliométrico de Artículos Sobre Innovación Educativa en Educación a Distancia: Un Reto Para la Pedagogía Crítica y la Educación Mediática. *American Journal of Distance Education*, 37(4), 308-326.  
<https://doi.org/10.1080/08923647.2023.2241715>
- González, A., Portillo, J. J., & Zangara, M. A. (2024). La Inteligencia Artificial Generativa en la Enseñanza Media. Propuesta de formación de docentes. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (37), e7.  
<https://doi.org/10.24215/18509959.37.e7>

- González Casas, D., Dorado Barbe, A. I., & Gálvez Nieto, J. L. (2025). Perfiles de estrategias de afrontamiento en estudiantes universitarios en relación con variables personales y académicas. *Educación XX1*, 103-130. <https://doi.org/10.5944/educxx1.39618>
- González Castro, A. V. (2025). Liderazgo distribuido en entornos educativos híbridos: Desarrollo de modelos de gestión colaborativos. *Ethos Scientific Journal*, 3(1), 4-16. <https://doi.org/10.63380/esj.v3n1.2025.56>
- González Ciriaco, L. A. (2024). Desafíos y estrategias para superar la brecha digital en entornos universitarios: Una revisión sistemática. *Revista Multidisciplinaria Voces de América y el Caribe*, 1(1), 217-243. <https://doi.org/10.69821/REMUUVAC.v1i1.33>
- González-Sanmamed, M., Sangrà, A., Souto-Seijo, A., & Estévez Blanco, I. (2018). Ecologías de aprendizaje en la Era Digital: Desafíos para la Educación Superior. *PUBLICACIONES*, 48(1), 25-45. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i1.7329>
- Goyón-Herrera, F. N., Flores-Varas, M. M., Llugcha-Curi, F. G., Chávez-Cabrera, V. G., & Moya Muñoz, L. D. (2026). Pensamiento crítico mediado por tecnologías digitales en educación escolar. *Revista Científica Ciencia y Método*, 4(2), 96-111. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v4/n2/183>

- Grandes Merizalde, N. A., & Taranto Vera, G. (2026). Características pedagógicas y tecnológicas para orientar el diseño de plataformas de realidad aumentada en la enseñanza de máquinas eléctricas. *Reincisol*, 5(9), 1498. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V5\(9\)1498](https://doi.org/10.59282/reincisol.V5(9)1498)
- Guaigua Albarracín, H. G. (2024). Evolución curricular en el desarrollo móvil: El ITSQMet adaptándose a las tecnologías emergentes. *Revista Multidisciplinaria De Desarrollo Agropecuario, Tecnológico, Empresarial Y Humanista.*, 6(2), 6. <https://doi.org/10.61236/dateh.v6i2.855>
- Gualán, J. C. A., Veas, L. J. V., Poveda, A. G. T., Zambrano, N. M. M., Valarezo, S. N. E., & Jiménez, E. L. J. (2025). Tecnologías emergentes en la enseñanza de la física: Realidad virtual y simulaciones educativas. *South Florida Journal of Development*, 6(3), e5023. <https://doi.org/10.46932/sfjdv6n3-002>
- Guallart Moreno, C. (2026). Secuenciación de los saberes básicos de Geografía e Historia de 3.º de Educación Secundaria mediante inteligencia artificial: Comparación de modelos de lenguaje generativo en el currículo de Aragón. *Interdisciplinary Journal of Didactics*, (4), 55-78. <https://doi.org/10.14198/ijd.29763>
- Gualpa Caguana, J. M., Gualpa Caguana, W. E., Manrique Proaño, G. E., Rubín Ramírez, R. O., & Cano Delgado, J. T. (2026). Innovación metodológica en la enseñanza de la filosofía: Impacto del modelo del aula invertida en el bachillerato

- ecuatoriano: Methodological innovation in philosophy teaching: Impact of the flipped classroom model in Ecuadorian high school. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5728>
- Guamán Mora, F. J., & Gonzabay Bravo, E. M. (2026). Estrategias pedagógicas innovadoras mediadas por IA, para el fortalecimiento del aprendizaje en la educación. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 10(2), 10-25. [https://doi.org/10.26820/recimundo/10.\(2\).abril.2026.10-25](https://doi.org/10.26820/recimundo/10.(2).abril.2026.10-25)
- Guamán-Gómez, V. J., Espinoza-Freire, E. E., & Granda-Ayabaca, D. M. (2023). Rol del docente en la era digital. *Portal de la Ciencia*, 4(3), 364-378. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v4i3.398>
- Guarnizo Fernández, T. E., Riofrío Porras, N. D. P., & Sarango Rodríguez, Á. D. J. (2026). Competencias de Gestión del Directivo Educativo en la Implementación y Liderazgo de la Innovación Pedagógica: Desafíos, Estrategias y Propuestas para la Transformación Educativa. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 3(1), 466-485. <https://doi.org/10.70625/rlce/531>
- Guerrero, E., & Kalmi, P. (2022). Gamification Strategies: A Characterization Using Formal Argumentation Theory. *SN Computer Science*, 3(4), 291. <https://doi.org/10.1007/s42979-022-01164-3>

- Guillén-Mendoza, S. V., Solórzano-Cobeña, C. M., Ministerio de Educación del Ecuador, Prado-Carpio, E. C., Universidad Técnica de Machala, Giler-Sánchez, M. S., Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Vega-Rivera, E. E., & Ministerio de Educación del Ecuador. (2025). *Metodologías Activas en la Educación Superior: Estrategias para el Aprendizaje Significativo* (G. H. Jarrín García, Ed.; 1.<sup>a</sup> ed.). Editorial Erevna Ciencia Ediciones. <https://doi.org/10.70171/yw2j4p08>
- Gutiérrez Soto, M. V., Cerezo Segovia, B. A., Maldonado Cañizares, P. R., & Carruyo Cubillán, J. E. (2025). Hacia una educación universitaria humanista en la era de la inteligencia Artificial. reflexiones axiológicas contemporáneas.: Towards a humanist university education in the era of artificial intelligence. contemporary axiological reflections. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 6(1). <https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.556>
- Hennig, C., & Escofet, A. (2015). Construcción de conocimiento en educación virtual: Nuevos roles, nuevos cambios. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (45). <https://doi.org/10.6018/red/45/hennig>
- Heredia Pérez, G., Benavides Galvez, J. B., Rojas Campos, E., & Sanchez Bustamante, E. (2025). *Inteligencia artificial y pedagogía: Retos para la educación superior en el Perú*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.16997148>

- Hernández-Ramos, J. P., Martínez-Abad, F., & Sánchez-Prieto, J. C. (2021). empleo de videotutoriales en la era post COVID19: Valoración e influencia en la identidad docente del futuro profesional. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65). <https://doi.org/10.6018/red.449321>
- Hernández-Sellés, N., Muñoz-Carril, P.-C., & González-Sanmamed, M. (2022). Roles del docente universitario en procesos de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 39-58. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.34031>
- Herrera-Urizar, G., Lindín, C., & Lloret-Catala, C. (2025). La digitalización en la educación: Tensiones entre las Corporaciones Tecnológicas y Derechos de la infancia. *Izquierdas*, 54. <https://doi.org/10.4067/S0718-50492025000100237>
- Hidalgo Parrales, L. K., Choez Aranea, J. J., Quijije Quiroz, K. P., & Bacusoy Sánchez, C. L. (2025). Estrategias pedagógicas para la Educación Superior en Entornos Virtuales: Desafíos y oportunidades para los docentes universitarios. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual «ALCON»*, 5(4), 403-414. <https://doi.org/10.62305/alcon.v5i4.767>
- Huaman, R. U., Enriquez, H. R., Ruiz, B. M. C., & Gutiérrez, Y. T. (2025). Recursos educativos digitales y la construcción del conocimiento histórico sobre el liderazgo de Micaela Bastidas.

- En *História e a análise crítica das Sociedades e eventos que influenciam o Mundo 2* (1.<sup>a</sup> ed., pp. 117-127). Atena Editora.  
<https://doi.org/10.22533/at.ed.9692517098>
- Huanca Torres, N. S., Ruiz García, K. E., Carhuancho, H. R., Gómez Landeo, Á. H., & Sosaya Falla, G. (2026). Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la innovación pedagógica de los docentes universitarios. Revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 10(1), 12692-12709.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v10i1.23016](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1.23016)
- Hurtado Lasso, C. A., Sañay Moína, G. I., & Gómez Murillo, B. F. (2026). Competencias digitales docentes y su relación con la innovación pedagógica en entornos virtuales de aprendizaje. *Imperium Académico Multidisciplinary Journal*, 3(1), 1-13.  
<https://doi.org/10.63969/hays7f74>
- Ibarra Rivas, L. R. (2025). *Pedagogía y estilos de trabajo docente: Tradicional, facilitador, psicológico, tecnólogo educativo, posmoderno y futuro*.  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.15061805>
- Ilbay, E. L. (2024). Ética y regulación de la inteligencia artificial en tecnologías educativas aplicadas a contextos escolares latinoamericanos. *Atlas Research Journal*, 2(1), 4-16.  
<https://doi.org/10.65305/arj.v2n1.2024.18>
- Inga Barreto, M. E. (2026). *Inteligencia Artificial en el aprendizaje significativo en estudiantes de educación superior no universitaria: Una*

<https://doi.org/10.5281/ZENODO.18826101>

- Intriago-Delgado, Y. M., Vergara-Ibarra, J. L., & López-Fernández, R. (2023). Uso de los recursos didácticos, desde la analítica de aprendizaje en las transformaciones de la enseñanza de las matemáticas en la geometría plana. *MQRInvestigar*, 7(3), 2278-2296. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.2278-2296>
- Ipince Gómez, P. A. (2025). Realidad aumentada con camino al metaverso. *PEM. Revista de Didáctica, Evaluación e Innovación*, (8), 72-76. <https://doi.org/10.53382/issn.2735-7414.32>
- Jara Condori, L. E. (2024). El aprendizaje permanente: Una necesidad en el siglo XXI. *Journal of Humanities Titicaca*, 2(1), 11-18. <https://doi.org/10.70123/jht.72>
- Jaramillo Jimbo, J. G. (2025). Motivación, Autorregulación y Metacognición en el Aprendizaje Autónomo: Una Revisión Sistemática: Motivation, Self-Regulation, and Metacognition in Autonomous Learning: A Systematic Review. *Revista Scientific*, 10(37), 275-295. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.37.14.275-295>
- Jaramillo Mediavilla, L., Basantes-Andrade, A., Casillas-Martín, S., & Cabezas-González, M. (2025). Gamificación en la enseñanza universitaria: Retos didácticos y tecnológicos. *EduTec, Revista*

- Electrónica de Tecnología Educativa*, (91), 167-184.  
<https://doi.org/10.21556/edutec.2025.91.3695>
- Jaramillo Sangurima, W. E. (2026). Pensamiento Complejo en Educación Superior: Cartografía Bibliométrica de Tendencias, Redes de Colaboración e Innovaciones Pedagógicas (1994-2025). *ASCE MAGAZINE*, 5(1), 608-630.  
<https://doi.org/10.70577/asce.v5i1.585>
- Jaramillo Villafuerte, R. F., Mendieta Lucas, L. M., Ponce Regalado, D. S., & Pinillos Argomedo, K. B. (2025). Integración estratégica de la inteligencia artificial y el Aprendizaje Basado en Proyectos: Una propuesta innovadora para potenciar el desarrollo de competencias en la educación superior. *Revista Social Fronteriza*, 5(6).  
[https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(6\)957](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(6)957)
- Jasso Alfieri, R. D., Fernández Mora, V. D. J., & García-Rojas, A. D. (2025). Perspectiva crítica de la innovación educativa desde las metodologías activas de aprendizaje. *Sophía*, (38), 241-269.  
<https://doi.org/10.17163/soph.n38.2025.07>
- Jáuregui Sagástegui, J., Triveño Rodríguez, L., & Gonzáles Zavala, J. G. (2026). Innovación Educativa con Mapas Cognitivos: Estrategias para Mejorar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje: Un enfoque innovador para potenciar la comprensión y la retención del conocimiento. *Revista Inclusiones*, 13(1), 73-91. <https://doi.org/10.58210/ri3701>

- Jhonatan Gabriel Machado Alarcón, Félix Fabricio Peña Coello, Pricila Karina Pilco Mancheno, & Flavio Raúl Vega Padilla. (2025). Integración de tecnología educativa en el aula: Oportunidades y desafíos. *Revista Imaginario Social*, 8(2).  
<https://doi.org/10.59155/is.v8i2.286>
- Jiménez Bonilla, D. M., Bohorquez Troya, A. M., Ramón Aldáz, M. B., & Torres García, J. R. (2025). IA, entornos virtuales y tecnologías asociados a la disrupción cognitiva en el profesorado en el Ecuador, año 2025. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 7(1), 405-418.  
<https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v7i1.1459>
- Labraña, J., & Brunner, J. J. (2022). Transformación de la educación superior latinoamericana y su impacto en la idea de la universidad: Del acceso de élite a la masificación y universalización del acceso. *Perfiles Educativos*, 44(176).  
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.176.60539>
- Lagos Reinoso, G., Alonzo Ganchozo, J., & Reinoso Lagos, J. (2026). *Alfabetización digital y chatgpt: Competencias que deben desarrollarse para un uso crítico y ético en el aula*.  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.18297276>
- Landa Agurto, C. (2024). Design of an academic management model for the training of entrepreneurs. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 28(Special), 141-151.  
<https://doi.org/10.47460/uct.v28iSpecial.784>

- Lanuza Saavedra, E. M. (2024). La inteligencia artificial (IA) en la educación universitaria. Retos para docentes de UNAN-Managua/CUR Estelí en su aprovechamiento para facilitar procesos de aprendizaje. *Revista Científica Estelí*, 55-71. <https://doi.org/10.5377/esteli.v13i2.19807>
- Lara Luzuriaga, W. (2018). El impacto económico y las posturas de los actores principales en un ámbito universitario digitalizado. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (57). <https://doi.org/10.6018/red/57/3>
- Lazo-Salcedo, C. A. (2025). Ruta diamante y acceso abierto: Características y desafíos para la edición de revistas científicas. *Revista de Ciencias Sociales*. <https://doi.org/10.31876/rcs.v31i3.44273>
- Leal-Rendon, N. M., Bacre-Guzman, D. D. C., & Martínez-Mercado, M. D. L. A. (2025). Transformación Digital en la Educación Superior: Herramientas 4.0 en Docentes de Ingeniería Industrial y Administración en la UANL. *Vinculatégica EFAN*, 11(1), 156-172. <https://doi.org/10.29105/vtga11.1-1021>
- Lema- Cachinell, A. N., Lema- Cachinell, B. M., & Martín-Álvarez, Y. M. (2026). Concientización y madurez digital en la gestión de los procesos sustantivos en instituciones de educación superior. *Probominum*, 8(1), 635-647. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0464>

- León Guamán, A. M., Naranjo Mora, I. E., Feijóo, L. M. S., Macías Acurio, V. M., & Vargas López, P. D. (2026). Entornos digitales inmersivos para potenciar el aprendizaje significativo. *Neosapiencia. Revista especializada en Ciencias de la Educación*, 4(1), 048-069. <https://doi.org/10.64018/neosapiencia.v4i1.88>
- Leones Zambrano, P., Fernández Sánchez, L., Macías Bazaruto, L., & Macías Bazaruto, G. (2026). Sistema inteligente para la construcción y optimización de mallas curriculares en educación superior basado en análisis comparativo y aprendizaje automático: Intelligent system for the construction and optimization of curricular meshes in higher education based on comparative analysis and machine learning. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5656>
- León-Velarde, C. G., Luna Campos, L. E., Mendoza Marín, R. J., Chávez Cabello, R. E., & Chucos Calixto, W. L. (2025). *La gamificación como metodología activa para incentivar el aprendizaje autónomo: Una revisión sistemática*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.17101447>
- Leticia Paulina Martínez Guerrero, Paulina Mercedes Erazo Molina, Sofía Del Pilar Erazo Molina, & Ángela Guillermina Molina Molina. (2025). Hacia una enseñanza personalizada: El rol de la inteligencia artificial en la educación básica. *Revista Imaginario Social*, 8(1). <https://doi.org/10.59155/is.v8i1.259>

- Lima, M. R. D., & Andrade, I. M. D. (2018). Significado que los docentes le dan a la integración de tecnologías digitales en sus prácticas pedagógicas. *Alteridad*, 14(1), 12-25. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n1.2019.01>
- Llanos Intriago, H. A., Arteaga-Alcívar, Y., Montesinos Salazar, L., & Pinedo Murayari, S. (2025). Gestión administrativa innovadora en instituciones educativas: Estrategias para optimizar la calidad del aprendizaje en la era digital. *Revista Científica Kosmos*, 4(2), 309-331. <https://doi.org/10.62943/rck.v4n2.2025.419>
- Logroño Acosta, I. A., & Vargas Caicedo, C. J. (2025). Integración de tecnología digital y educación multicultural en San Antonio de Pichincha. *Nexus Research Journal*, 4(1), 232-244. <https://doi.org/10.62943/nrj.v4n1.2025.213>
- López López, H. L., Rivera Escalera, A., & Cruz García, C. R. (2023). Personalización Del Aprendizaje Con Inteligencia Artificial En La Educación Superior. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 7(1), 123-128. <https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.165.123-128>
- López Regalado, O., Núñez-Rojas, N., Rafael López Gil, O., & Sánchez-Rodríguez, J. (2024). El Análisis del uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria: Una revisión sistemática (Analysis of the use of artificial intelligence in university education: a systematic review). *Pixel-Bit, Revista de*

*Medios y Educación*, (70), 97-122.  
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.106336>

López-Rocamora, P. (2026). MuTAE website: Una web didáctica orientada a la enseñanza universitaria de la investigación musical. *Etic@net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 26(1), 137-161.  
<https://doi.org/10.30827/eticanet.v26i1.32781>

Lozada Meza, M. L., & Zambrano Pachay, J. F. (2026). Enseñanza de la Nutrición Infantil mediante Inteligencia Artificial: Estudio de Caso del Uso de la Aplicación Wello AI en la Formación de Educadores Preescolares: Teaching Child Nutrition through Artificial Intelligence: A Case Study of the Use of the Wello AI Application in Preschool Teacher Education. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 7(1).  
<https://doi.org/10.66473/rcmg.v7i1.1002>

Lozano Montero, E., & Godínez López, R. G. L. (2025). Factores socioeconómicos y culturales que influyen en el emprendimiento tecnológico en la Universidad de Guanajuato: Un estudio descriptivo. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(30).  
<https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2416>

Lucena, E., Ruano Ruano, I., Estévez, E., Gómez Ortega, J., & Gámez García, J. (2023). Integración basada en estándares de un laboratorio remoto en una plataforma de gestión de

- aprendizaje. En *XLIV Jornadas de Automática: Libro de actas: Universidad de Zaragoza, Escuela de Ingeniería y Arquitectura, 6, 7 y 8 de septiembre de 2023, Zaragoza* (2023.<sup>a</sup> ed., pp. 231-236). Servicio de Publicaciones. Universidade da Coruña. <https://doi.org/10.17979/spudc.9788497498609.231>
- Lucero-Baldevenites, E. V., Andujar-Avilés, J., Román-Santana, W. M., & Bracho-Fuenmayor, P. L. (2026). Liderazgo estratégico en la gestión universitaria, retos y oportunidades para la calidad educativa. *EPISTEME KOINONIA*, 9(17), 35-53. <https://doi.org/10.35381/e.k.v9i17.4894>
- Lucero-Baldevenites, E. V., Azpilcueta-Ruiz Esparza, M. D. J., Nava-Cuevas, D. F., & Buelvas-Sierra, R. B. (2025). Tecnologías de la información e inteligencia artificial en educación superior: Desafíos y oportunidades. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 10(20), 102-125. <https://doi.org/10.35381/r.k.v10i20.4608>
- Lugo, M. T., & Ithurburu, V. (2019). Políticas digitales en América Latina. Tecnologías para fortalecer la educación de calidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 79(1), 11-31. <https://doi.org/10.35362/rie7913398>
- Lunavictoria Jacho, M. A., Meza Franco, M. M., & Urgilés Pineda, M. W. (2026). Revisión sistemática del impacto del uso de LMS en el compromiso estudiantil de educación superior. *Arandu*

UTIC, 13(1), 1859-1877.  
<https://doi.org/10.69639/arandu.v13i1.2019>

Macas Granda, C. J., Granda Asencio, L. Y., & Carbay Cajamarca, W. A. (2021). Rol del docente en la alfabetización digital en el siglo XXI. *Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 350-363.  
<https://doi.org/10.51247/st.v4iS2.156>

Macas Padilla, B. A., Romero Amores, N. V., Sánchez Paredes, C. E., & Vasco Delgado, L. J. (2026). *Percepciones estudiantiles sobre la inteligencia artificial en la Educación Superior: Personalización del aprendizaje, rol docente y desafíos éticos*.  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.18286832>

Macías Bazurto, L., Leones Zambrano, P., Macías Bazurto, G., & Viteri Barrera, M. (2026). Inteligencia artificial como herramienta de apoyo a la gestión académica en la educación superior: Artificial intelligence as a support tool for academic management in higher education. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(2).  
<https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5581>

Macías Galeas, I., Bustamante Bermeo, M., González Arias, J., & Illescas Rendón, I. (2025). Transformaciones en la Educación Superior Ecuatoriana: Reflexiones de los Últimos 30 Años: Transformations in Ecuadorian Higher Education: Reflections on the Last 30 Years. *Investigación, Tecnología e Innovación*, 17(23), 65-85. <https://doi.org/10.53591/iti.v17i23.2252>

- Macías-Galeas, I. (2024). Transformación y desafíos de la educación superior en la era digital: Estrategias para el desarrollo de competencias en el siglo XXI. *YUYAY: Estrategias, Metodologías e Didácticas Educativas*, 3(1), 17-33. <https://doi.org/10.59343/yuyay.v3i1.57>
- Macías-Lara, R. A., Díaz Estupiñán, R., Cevallos Angulo, K. L., Caicedo Perlaza, L., & Valverde Medina, J. M. (2025). Plataformas de aprendizaje en línea vs. educación tradicional: ¿Complemento o sustituto?: Online learning platforms vs. traditional education: Complement or substitute? *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 6(1). <https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.579>
- Madueño, M. L., Márquez, L., Manig, A., & Soto, L. G. (2025). Las prácticas profesionales en la formación de la identidad docente: Perspectivas de estudiantes y profesores de ciencias de la educación en el norte de México. *Formación Universitaria*, 18(5), 1-14. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062025000500001>
- Maestre Góngora, G., Monsalve Ríos, C. L., Rodríguez Loaiza, D. C., & Saldarriaga Molina, J. C. (2025). *Hacia la transformación digital en instituciones de educación superior: Caso de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia*. 1-11. <https://doi.org/10.26507/paper.4485>

- Magallanes, E., López Flores, J. I., & Carillo García, C. (2026). Literacidad en Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Un Análisis Reflexivo sobre Necesidades Formativas y Percepciones Estudiantiles. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, (75). <https://doi.org/10.12795/pixelbit.117817>
- Mantilla Miranda, L. E., Astudillo Yaguana, X. V., Figueroa Ruiz, H. O., & Ernesto Escobar, E. (2025). Aplicación de inteligencia artificial en la administración y gestión académica para reforzar la institucionalidad en la educación superior: Avances y transformaciones digitales. *Reincisol*, 4(7), 3183-3201. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)3183-3201](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)3183-3201)
- Mantilla Sandoval, D. A. (2025). *Estudio Prospectivo: Uniautónoma del Cauca 2050, visión estratégica para una universidad transformadora en escenarios de alta incertidumbre* [Application/pdf]. 240 páginas. <https://doi.org/10.60909/BDIGITAL/HANDLE.001.12422>
- Marenco-Escuderos, A. D., Restrepo Cervantes, D., & Rambal-Rivaldo, L. I. (2023). Perfiles de resiliencia asociados al engagement académico y al apoyo social en estudiantes universitarios. *Interdisciplinaria. Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 40(2), 231-243. <https://doi.org/10.16888/interd.2023.40.2.14>
- Marín-Marín, J.-A., Rodríguez-Torres, Á. F., Martínez-Cevallos, D. A., & Rodríguez-Alvear, J. C. (2025). Las competencias digitales del futuro profesional de la Actividad Física y el Deporte en

- Ecuador. *Retos*, 67, 745-760.  
<https://doi.org/10.47197/retos.v67.112741>
- Martin Duarte Ramírez, F. M. (2021). Liderazgo educativo en el siglo XXI. *Revista Digital de Investigación y Postgrado*, 1(2), 86-111.  
<https://doi.org/10.59654/r0hsn429>
- Martínez Bonafé, J., & Rogero Anaya, J. (2021). El Entorno y la Innovación Educativa. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4).  
<https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.004>
- Martínez-Alvarez, N., & Martínez-López, L. (2024). Sinergia Piaget, Vygotsky y la inteligencia artificial en la educación universitaria. *Vinculatégica EFAN*, 10(4), 70-84.  
<https://doi.org/10.29105/vtga10.4-948>
- Martinez-Clares, P., Perez Cusó, F. J., & González-Lorente, C. (2022). Las competencias tutoriales del docente universitario. Validación de una herramienta. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24, 1-15.  
<https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e03.4028>
- Martín-Ramallal, P., Micaletto-Belda, J.-P., & Bertola-Garbellini, A. (2026). AI-Design en la enseñanza tipográfica: Percepción estudiantil en grados creativos ante el uso de inteligencia artificial generativa. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 17(1), e29774. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM.29774>

- Mas Crespo, G., & Duart Montoliu, J. M. (2024). Dimensiones de la transformación digital en instituciones de educación superior para la formación continua. *Revista Digital de Investigación y Postgrado*, 5(10), 33-57. <https://doi.org/10.59654/zwacdx48>
- Maza Guamán, M. P., Pizarro Duran, T. de J., Piedra Tito, P. F., Llivisaca Llivicura, C. del R., Guachizaca Uyaguari, J. M., & Camacho Castillo, B. D. R. (2024). *Impacto de las tecnologías digitales en el rendimiento académico*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.13787487>
- Mederos Mollineda, K., Tabares Cruz, Y. B., & Domínguez Brito, L. D. (2026). ChatGPT como mediador cognitivo en la educación superior: Impacto en el pensamiento crítico y la metacognición del estudiante universitario. *Reincisol*, 5(9), 1388. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V5\(9\)1388](https://doi.org/10.59282/reincisol.V5(9)1388)
- Medina Chávez, M., Fernández Sánchez, E. G., Sancho Aguilera, D., & Chávez Esponda, D. (2026). Edpuzzle y aula invertida como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico: Evidencia empírica en educación básica ecuatoriana: Edpuzzle and flipped classroom as a strategy for the development of critical thinking: empirical evidence in Ecuadorian basic education. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(2). <https://doi.org/10.56712/latam.v7i2.5702>
- Medina-Romero, M. Á., Torres Chávez, T. H., & Ochoa Figueroa, R. (2026). Evaluación y Acreditación de los Programas

- Educativos de Derecho en México: Retos Emergentes en el Contexto de la Reforma Judicial 2024-2025. *Sciencevolution*, 5(1), 7-20. <https://doi.org/10.61325/ser.v5i1.231>
- Mejía Chávez, C. A., Gutierrez Gomez, R., & Carazas Carnero, L. M. (2026). *Políticas educativas y sujetos de derechos en entornos de aprendizaje. Lo socioemocional en el aula de clase*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.18735220>
- Meléndez Araya, N. M., Jorquera Pallauta, J. L., & Meléndez Castillo, N. J. (2024). Metaversos en educación: Una mirada desde la Literatura. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 32. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052024000100210>
- Mellado-Moreno, P.-C., & Bernal-Bravo, C. (2023). Evaluación de recursos digitales en abierto para la competencia digital y mediática desde una perspectiva educomunicativa. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 14(2), 195-205. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM.24259>
- Mendieta De Frías, F. (2026). La inteligencia artificial lúdica como herramienta para la inclusión educativa. *Finanzas y Negocios*, 6(1), 132-142. <https://doi.org/10.65050/rfn.v6n1a8>
- Mendieta Lucas, L. M., Luna Rodríguez, H. A., Barros Parra, P. M., & Vargas Cuenca, S. M. (2025). Implementación de Metodologías Activas Basadas en Retos para Potenciar la Participación Estudiantil en la Educación Superior. *Reincisol*, 4(8), 1155-1178. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(8\)1155-1178](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(8)1155-1178)

- Mendoza Cuzcano, J. S., Trujillo Robles, P. L., Zúñiga Peña, L. M., & Sallo Acostupa, V. (2025). *Revisión sistemática de la transformación digital en Hispanoamérica: Retos, tendencias y perspectivas*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.15421144>
- Meno Espino, X., Tavera Cortes, M. E., & Jiménez García, M. (Eds.). (2023). *Aportes a la investigación educativa como fuente de desarrollo social* (1.<sup>a</sup> ed.). ASMIIA. <https://doi.org/10.59955/9786075967516>
- Merchán Freire, J. L., & Valero Díaz, N. F. (2025). Aplicación de Tecnologías de la Industria 4.0 en la Educación Superior: Retos y Oportunidades en la Formación de Competencias Digitales. *Reincisol*, 4(8), 4269-4286. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(8\)4269-4286](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(8)4269-4286)
- Mogollón De Lugo, I., Inzolia, Y., Bernabé García, B., & Castro Antonio, A. M. (2024). Mejora de la gestión académica y pedagógica. Innovación y desarrollo docente. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 36(1), 401-429. <https://doi.org/10.54674/ess.v36i1.830>
- Molina Rivera, S. S., Cevallos Betún, S. Á., Corona Domínguez, B., & Caro Delgado, M. E. (2025). Articulación Innovadora entre la Inteligencia Artificial y el Aprendizaje Basado en Proyectos para Fortalecer la Calidad de los Procesos Formativos y la Excelencia Académica en la Educación Superior. *Reincisol*,

4(8), 5692-5724.

[https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(8\)5692-5724](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(8)5692-5724)

Moncayo Santacruz, D. M., & Vásquez Osorio, D. F. (2023). El derecho de la propiedad intelectual puesto a prueba: Inteligencia artificial con capacidad inventiva. *Revista La Propiedad Inmaterial*, (35), 147-175. <https://doi.org/10.18601/16571959.n35.06>

Monclús Estella, A., & Sabán Vera, C. (2008). La enseñanza en competencias en el marco de la educación a lo largo de la vida y la sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47, 159-183. <https://doi.org/10.35362/rie470709>

Monge Vera, M. M., Villamagua Jiménez, G. M., Aroca Izurieta, C. E., Chico Guzmán, B. A., & López Velasco, J. E. (2024). Personalización del proceso de aprendizaje mediante inteligencia artificial: Customization of the learning process through artificial intelligence. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(3). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2076>

Monge-López, C., Rayón-Rumayor, L., & Fernández-Navas, M. (2024). La Innovación Educativa En El Siglo Xxi: Mercantilización Vs Cambio Social. *Cadernos Cedes*, 44(123), 141-152. <https://doi.org/10.1590/cc273218>

Monteros Monteros, N. D., & Aroca Barragán, J. E. (2026). La inteligencia artificial en la educación secundaria y su relación

- con el aprendizaje autónomo: Revisión bibliográfica. *Revisinovo*, 8(1). <https://doi.org/10.64774/mnekdw66>
- Montes Sosa, J. G., Castillo Sanguino, N., & Universidad Tecnológica de Izúcar de Matamoros. (2024). El método fenomenológico en la investigación educativa: Entendiendo los principios clave de la metodología de Max van Manen. *Diálogos sobre educación*, (29). <https://doi.org/10.32870/dse.v0i29.1423>
- Morales Romo, N. (2017). Las Tic Y Los Escolares Del Medio Rural, Entre La Brecha Digital Y La Educación Inclusiva. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 69(3), 41. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.52401>
- Morales-Morgado, E. M., Ruiz-Torres, S., Rodero-Cilleros, S., Morales-Romo, B., & Campos-Ortuño, R. A. (2023). Metodologías activas en educación superior, mediadas por tecnologías en diversas disciplinas. *Aula*, 29, 295-311. <https://doi.org/10.14201/aula202329295311>
- Morán Barrionuevo, M. M. (2024). *Programación neurolingüística para el aprendizaje del lenguaje en estudiantes de educación media en Ecuador*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.13830445>
- Moreno De León, T. A., & De León Arellano, E. (2023). Innovación educativa en estudios de lectura. Una revisión sistemática en los buscadores Scopus, WoS, Science Direct y Scielo. *e-Ciencias de la Información*. <https://doi.org/10.15517/eci.v13i2.54571>

- Moreno Guaicha, J. A., & Aguilar Gordón, F. D. R. (2019). Fundamentos ontológicos del sistema educativo finlandés como referente para superar problemáticas en contextos emergentes. *Sophía*, (27), 237-266. <https://doi.org/10.17163/soph.n27.2019.08>
- Moreno Ramos, D. C., Trujillo Marin, Y., Linares Cueva, R. D. P., & Vega Monzón, R. M. (2026). La construcción del conocimiento y la transformación de los procesos cognitivos: Fundamentos epistemológicos de la inteligencia artificial en la educación superior. *Journal of Multidisciplinary Novel Journeys & Explorations*, 4(1), 1-28. <https://doi.org/10.63688/q1x1bm119>
- Moriarty Pitarque, D., & Fragueiro Barreiro, M. S. (2024). Las TIC en Educación Primaria a través del aprendizaje basado en proyectos. *Escuela Abierta*, 27, 59-76. <https://doi.org/10.29257/EA27.2024.05>
- Morocho Cevallos, R. A., Cartuche Gualán, A. P., Tipan Llanos, A. M., Guevara Guevara, A. M., & Ríos Quiñónez, M. B. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 2032-2053. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i6.8832](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8832)
- Morocho Zúñiga, D. M., Ortiz Garnica, A. A., Curimilma González, T. D. J., & Montufar Mora, L. F. (2026). Inteligencia Artificial en la Educación: Entre la Innovación Pedagógica y los

Desafíos Éticos. *Reincisol*, 5(9), 1329.  
[https://doi.org/10.59282/reincisol.V5\(9\)1329](https://doi.org/10.59282/reincisol.V5(9)1329)

Mosquera Moncayo, S. E., Toala Mendoza, S. T., Farías Delgado, M. G., & Mero Rosado, V. F. (2026). Diseño arquitectónico y nuevas tecnologías como factores determinantes en la educación universitaria contemporánea. *METANOIA: Revista De Ciencia, Tecnología E Innovación*, 12(1), 472-490.  
<https://doi.org/10.61154/metanoia.v12i1.4252>

Mota Rodríguez, G. de los Á., Mejía Vera, S. E., & García Tamayo, J. V. (2024). *Relación del método de enseñanza y el rendimiento académico en la educación presencial, en línea e híbrida*. Zenodo.  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.13737822>

Moyano, R. (2020). Brecha social y brecha digital. Pobreza, clima educativo del hogar e inclusión digital en la población urbana de Argentina. *Signo y Pensamiento*, 39(77).  
<https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp39-76.bsbd>

Mucha López, D. C., Ocaña Fernández, Y. J., Vadillo Dionicio, E. H., & López Guevara, N. G. (2026). Transformando la educación con el metaverso: Nuevas perspectivas para los estudiantes de radiología. Revisión narrativa. *Revista Simón Rodríguez*, 6(11), 41-61. <https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.6i11.113>

Muños, A. M. C., Bohórquez, M. O., & Díaz, G. A. T. (2022). *Sociedad del conocimiento y sociedad de la información: Dos paradigmas para un*

*mismo referente epistemológico para el avance científico y tecnológico.*

<https://doi.org/10.5281/ZENODO.7045609>

Muñoz Andrade, E. L. (2024). Aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior. *DOCERE*, (29), 21-25. <https://doi.org/10.33064/2023docere295075>

Muñoz Olvera, E. Y., Jacome Bastidas, E. G., & Medina Espinoza, G. J. (2024). Análisis de la Brecha Digital y el Acceso a Recursos Tecnológicos en las Instituciones de Educación Secundaria en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 6698-6719. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2.11086](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11086)

Muñoz-Guevara, E., Velázquez-García, G., & Barragán-López, J. F. (2021). Análisis sobre la evolución tecnológica hacia la Educación 4.0 y la virtualización de la Educación Superior. *Transdigital*, 2(4), 1-14. <https://doi.org/10.56162/transdigital86>

Murillo Rosado, J. U., Rubio García, S., Balda Macías, M. A., & Muñoz Mendoza, L. D. (2024). Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación: Retos y Potencialidades en la Educación Superior. *Revista San Gregorio*, 1(57), 170-185. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i57.2564>

Nájera Lara, J. F., Benítez Abarca, G. M., Chávez Solís, V. P., & Benítez Cevallos, L. E. (2025). Constructivismo y transformación pedagógica en la educación superior latinoamericana: Una revisión crítica de modelos, prácticas e innovaciones. *Conexión*

*Científica Revista Internacional*, 2(3), 96-114.  
<https://doi.org/10.71068/ty14mh59>

Narváez Bastidas, D. E., Ocampo Rodríguez, J. V., Morales Guijarro, M. P., & Cevallos Cevallos, S. A. (2024). Implementación de la inteligencia artificial en la docencia de enfermería: Retos éticos y pedagógicos. *Revista Social Fronteriza*, 4(4), e44369.  
[https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(4\)369](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(4)369)

Navarro Salcedo, G. (2024). El Liderazgo y la Formación Docente en la Era Digital: Un Análisis Contemporáneo. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (39), e10. <https://doi.org/10.24215/18509959.39.e10>

Nieto Morales, M. L., Linares Bello, C. C., & Pérez-Méndez, L. (2026). El aula invertida como método de mejora del aprendizaje en radiología. *Radiología*, 68(1), 501728.  
<https://doi.org/10.1016/j.rx.2025.501728>

Nieto-Isidro, S., Martínez-Abad, F., & Rodríguez-Conde, M. J. (2022). Competencia Informacional Observada y Auto-percibida en docentes y futuros docentes y su relación con variables socio-demográficas. *Revista de Educación*, (396), 1-30.  
<https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2022-396-529>

Núñez Flores, M. I., Hurtado Espinosa, C. L., Loayza Loayza, J., & Ramírez Villacorta, Y. (2025). Percepción de tecnologías digitales y competencia intercultural en la educación

- universitaria. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 16(1).  
<https://doi.org/10.18861/cied.2025.16.1.3953>
- Núñez Michuy, C. M., Velasco Velasco, J. P., Carrasco Guamán, B. A., & Guambuguete Quinatoa, J. M. (2024). Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en el proceso de aprendizaje en la educación universitaria. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 9(1), 92-109.  
<https://doi.org/10.33262/rmc.v9i1.3055>
- Olarte Ciprián, Y. M. (2023). Empoderar la pedagogía emergente para la construcción del conocimiento en entornos virtuales de aprendizaje. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa* 2.0, 420-435.  
<https://doi.org/10.46498/reduipb.v27i1.1801>
- Olivo Solis, J. E., Murillo García, M. A., Suárez Ibujés, M. O., & Rizzo Orellana, E. B. (2025). Una educación más innovadora y de mayor impacto a través de la inteligencia artificial, mediante el aprendizaje personalizado: Transformando las estrategias de enseñanza en el nivel superior. *Revista Social Fronteriza*, 5(2).  
[https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(2\)637](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)637)
- Ordoñez-Iturralde, D. D. (2026). Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Innovaciones y Transformaciones en el Contexto de la Educación 4.0. *Etica@net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 26(1), 264-296. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v26i1.31168>

- Ortega Torres, E. (2025). Criterios de corrección de exámenes tradicionales de Física y Química: Docentes en formación frente a la inteligencia artificial. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 22(2). [https://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2025.v22.i2.2302](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2025.v22.i2.2302)
- Ortíz Alarcón, A. F. (2025). Transformación del Concepto de Pensamiento Crítico en la Era Digital: Una Revisión Sistemática en Iberoamérica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 9440-9452. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i4.19504](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19504)
- Ortiz Herrera, A. L., & Figueroa Mora, K. M. (2026). Inteligencia artificial generativa (IAG) en la enseñanza de la Física: Una revisión sistemática de literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 10(1), 6223-6258. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v10i1.22728](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1.22728)
- Ortiz, Wilber., Martínez, Roger., Tolozano, Manuel. R., & Vazquez, Arian. (2025). Aprendizaje basado en problemas mediante entornos digitales: Una experiencia en la formación de postgrado de profesores de matemáticas. *Formación Universitaria*, 18(1), 143-152. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062025000100143>

- Otero Escobar, A. D., & Suárez-Jasso, E. (2025). Responsabilidad ética del uso de ChatGPT en estudiantes universitarios. *Transdigital*, 6(11), e406. <https://doi.org/10.56162/transdigital406>
- Pacios Dorado, J. L., Beltrán Zazueta, O. A., Santana Alaniz, J. D., & Echeagaray Solorza, N. Y. (2025). Liderazgo educativo frente a los desafíos en el uso de las tecnologías digitales e inteligencias artificiales. *#ashtag*, 2(26). <https://doi.org/10.52143/2346139X.1109>
- Paco Vargas, M. A. (2023). La transformación digital en las instituciones de educación superior de la ciudad de La Paz. *Revista Tribunal*, 3(6), 84-99. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v3i6.33>
- Paguay-Simbaña, M. Y., Jiménez-Abad, D., Quiliguango-Lanchimba, V. E., Maynaguez-Canacuan, M. P., Coello-García, C. D. L. Á., & Coello-Ortiz, S. M. (2024). La ética en el uso de la inteligencia artificial en los procesos educativos. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 1(4), 145-158. <https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.12>
- Palacios Garay, J. P., Trujillo Reyna, Q., Arista Huaco, M. J., & Arauco Mandujano, E. C. (2026). Competencia digital del estudiante universitario: Revisión bibliográfica. *Revista Tribunal*, 6(14), 905-918. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v6i14.366>
- Palma Jara, M., & Reyes Montaner, H. (2026). Innovación en la educación superior en salud: Inteligencia artificial, dispositivos

- móviles y competencias para el futuro laboral. *Revista Chilena de Enfermería*, 8. <https://doi.org/10.5354/2452-5839.2026.80436>
- Parcerisa, L., Jacovkis, J., Rivera-Vargas, P., & Herrera-Urizar, G. (2022). Corporaciones tecnológicas, plataformas digitales y privacidad: Comparando los discursos sobre la entrada de las BigTech en la educación pública. *Revista Española de Educación Comparada*, (42), 221-239. <https://doi.org/10.5944/reec.42.2023.34417>
- Pardo-Gómez, M. E., Izquierdo-Pardo, J. M., & Izquierdo-Lao, J. M. (2023). Los modelos digitales tridimensionales como recursos educativos abiertos en la educación universitaria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 22(1), 261-277. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.1.261>
- Paredes Cervantes, M. del R., & Aguirre Alvarado, O. M. (2025). *Retos éticos y pedagógicos de la evaluación formativa a través de plataformas digitales en la Educación Superior*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.17526848>
- Paredes Paredes, C. E., Campoverde Agurto, M. P., & Játiva Macas, D. F. (2021). Herramientas tecno-educativas del siglo XXI: Fortaleciendo competencias digitales docentes para la enseñanza y aprendizaje. *Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 335-349. <https://doi.org/10.51247/st.v4iS2.155>
- Parrales Poveda, M. L., Fienco Parrales, J., Fienco Parrales, M. J., & Fienco Collantes, J. V. (2023). Gamificación en el Proceso

Enseñanza-Aprendizaje. *Revista Ciencia y Líderes*, 2(1), 4-14.  
<https://doi.org/10.47230/revista.ciencia-lideres.v2.n1.2023.4-14>

Pascual Medina, J., & Navío-Gàmez, A. (2018). Concepciones sobre innovación educativa. ¿Qué significa para los docentes en Chile? *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(4), 71-90.  
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8395>

Paucar Mites, S. S., Aldaz Bombón, C. I., Mera Holguín, M. B., Ninacuri Tipantasig, H. M., & Paucar Tinajero, P. P. (2025). Innovación Pedagógica mediante Realidad Virtual y Metaverso: Análisis del Potencial de Estrategias Didácticas Constructivistas para Potenciar el Aprendizaje Metacognitivo en Ciencias Naturales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(6), 3513-3538.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i6.21472](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6.21472)

Pedraja Rejas, L., Acosta García, K., & Rodríguez Cisterna, C. (2025). Acciones pedagógicas que promueven el pensamiento crítico en el futuro profesorado de ciencias. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 22(3).  
[https://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2025.v22.i3.3604](https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2025.v22.i3.3604)

Peña Cobeña, J., & Núñez-Naranjo, A. (2026). El futuro de la inclusión: Tecnologías emergentes y su potencial en la creación

de entornos educativos inclusivos. *RICEd: Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 4(7), 19-32.  
<https://doi.org/10.53877/sk77g136>

Peña González, I., Javaloyes, A., & Moya-Ramón, M. (2023). El efecto de una combinación de aula invertida y gamificación en la calidad de enseñanza percibida, la satisfacción con la asignatura y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios (The effect of a combination of flipped classroom and gamification on university student's perceived teaching quality, subject satisfaction and academic performance). *Retos*, 50, 403-407.  
<https://doi.org/10.47197/retos.v50.99864>

Perez Cusó, F. J. (2022). Competencias digitales de docentes en la educación superior universitaria: Retos y perspectivas en el ámbito de la educación virtual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 1536-1567.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i1.1598](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1598)

Pérez, O., Bonete, C., Guano Rivera, A., Cando, P., Solis, E., & Tufiño, R. (2026). La inteligencia artificial como herramienta para la personalización del aprendizaje: Avances, retos y perspectivas en la educación del siglo XXI: Artificial intelligence as a tool for learning personalization: advances, challenges, and perspectives in xxi-century education. *InnovaSciT*, 4(1).  
<https://doi.org/10.70577/innovascit.v4i1.107>

- Pérez-Contreras, B., González-Otero, K., & Polo-Bolaño, Y. (2018). Perfil sociodemográfico y económico de estudiantes universitarios. *Búsqueda*, 5(20), 48-62. <https://doi.org/10.21892/01239813.391>
- Pérez-Valles, C., & Reeves Huapaya, E. (2023). Educación inclusiva digital: Una revisión bibliográfica actualizada. Las brechas digitales en la educación inclusiva. *Actualidades Investigativas en Educación*, 23(3), 1-24. <https://doi.org/10.15517/aie.v23i3.54680>
- Pesantez Reyes, M. U., Caripa Castellanos, H. F., & De La Cruz Vizcaíno, T. L. (2023). Gamificación y aprendizaje significativo. *Revista Multidisciplinar Ciencia y Descubrimiento*, 1(4). <https://doi.org/10.63816/rc0nf131>
- Pineda-Martínez, E. O., Orozco-Pineda, P. A., & Ospina-Sogamoso, J. V. (2022). Principios etnoecológicos para una educación ambiental para la justicia social en clave de emociones desde el buen vivir. Estudio hermenéutico en Meta, Colombia. *PROSPECTIVA. Revista de Trabajo Social e Intervención Social*, e20312292. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i35.12292>
- Pinedo Castro, J. H., Vela Shupingahua, N., & Ticllacuri Huamán, Y. (2023). Aula invertida en el desempeño docente: Una revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1278-1288. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.590>

- Pinedo González, R., Universidad de Valladolid, Cañas Encinas, M., Universidad de Valladolid, García Martín, N., Universidad de Valladolid, García González, N., & EOEP Alcobendas. (2019). Capacidad metacognitiva en docentes y futuros docentes de enseñanza no universitaria. *Revista de Psicología y Educación - Journal of Psychology and Education*, 14(1), 74. <https://doi.org/10.23923/rpye2019.01.173>
- Piscoche Botello, C. A., Díaz García, M. D. L., & Laca Olivos Chang, L. J. M. (2025). Aula invertida en la mejora del aprendizaje de universitarios asiáticos: Revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(40), 494-507. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i40.1158>
- Plaza Del Pino, F. J., & Cabezón-Fernández, M.-J. (2025). Training intercultural competence in nursing studies through flipped classroom and podcasts / *Formación en competencias interculturales en los estudios de enfermería a través del método del aula invertida y el uso de pódcast. Culture and Education: Cultura y Educación*, 37(2), 526-541. <https://doi.org/10.1177/11356405251330734>
- Ponce-Ruiz, D. V., & Isea-Argüelles, J. J. (2025). Teorías pedagógicas emergentes en el marco de un mundo multicultural y fractal. *EPISTEME KOINONIA*, 8(16), 369-390. <https://doi.org/10.35381/e.k.v8i16.4627>
- Porto Curras, M., & García, M. L. (2025). Estrategias de aprendizaje autónomo en entornos semipresenciales: Evaluación de

- recursos polimedia. *Aula de Encuentro*, 27(1), 338-359.  
<https://doi.org/10.17561/ae.v27n1.9517>
- Posso Pacheco, R. J., & Posso Pacheco, C. J. (2023). Reflexiones sobre el futuro de la educación: Retos para la investigación. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, 2(4), 1-5.  
<https://doi.org/10.56200/mried.v2i4.5454>
- Prieto, A., Barbarroja, J., Álvarez, S., & Corell, A. (2020). Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: Una síntesis de las mejores evidencias. *Revista de Educación*, (391), 149-180. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-476>
- Quenema Camacho, N., Cerafin Urbano, V. A., & Condeso Camizan, S. D. (2025). *Revisión sistemática de competencias digitales en la práctica docente: Retos y oportunidades en la enseñanza*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.17066656>
- Quiñones Li, A. E., Majó Marrufo, H. R., Melgar Begazo, A. E., Cabrera Chaupin, S. A., & Cervera Cajo, L. E. (2026). Retos éticos en la aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior: Revisión sistemática. *Revista Simón Rodríguez*, 6(11), 62-76.  
<https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.6i11.114>
- Quispe-Cruz, A. (2025). Deserción Estudiantil en Instituciones de Educación Superior Tecnológica. *Revista Docentes 2.0*, 18(2), 13-24. <https://doi.org/10.37843/rted.v18i2.655>

- Ramírez Fuenmayor, E. C. (2025). *El liderazgo estratégico: Claves para la transformación de la educación contemporánea*.  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.14763857>
- Ramírez Suárez, R. C., Magallan Pozo, C. O., Suárez Láinez, I. Y., Del Pezo Cacao, L. M., Del Pezo Cacao, L. I., & Rodríguez Parra, Y. M. (2026). Impacto de la gamificación como estrategia psicopedagógica inclusiva en la motivación académica y el aprendizaje significativo en estudiantes con y sin discapacidad. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 3(2), 146-153.  
<https://doi.org/10.70625/rlce/626>
- Ramos Doria, J. A., & Núñez Urueta, L. E. (2024). *Enfoque STEM para desarrollar habilidades de resolución de problemas y su impacto en la gestión académica*. Zenodo.  
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.10642059>
- Ramos Ramiro, M. (2022). La alienación de la esperanza: El aprendizaje permanente y la educación de adultos en la política educativa europea (2000-2021). *Revista Educación, Política y Sociedad*, 7(2), 248-273.  
<https://doi.org/10.15366/rep2022.7.2.011>
- Ramos-Zaga, F. (2024). Transformación digital en las Instituciones de Educación Superior: Retos, estrategias y perspectivas para el siglo XXI. *Revista Punto Cero*, 29(48), 42-52.  
<https://doi.org/10.35319/puntocero.202448229>

- Rangel Saltos, J. E. (2025). Percepciones estudiantiles sobre el modelo presencial y la transición hacia la educación híbrida: Una revisión sistemática de la literatura académica (2020–2024). *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1-23. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2192>
- Relatic Panamá. (2025). *Tecnologías emergentes para una educación intercultural inclusiva, estudios comparados desde el sur global*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.17692579>
- Relatic Panamá. (2026). *Los Mooc como entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje: Una perspectiva de tecnología educativa sostenible*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.18673408>
- Restrepo Carvajal, C. A., & Gómez Arenas, N. A. (2022). Aproximación a la transformación digital en instituciones de educación superior mediante la teoría del cambio. *Revista Encuentro*, 10(17). <https://doi.org/10.53995/23463279.1163>
- Reyes Roa, M. L. (2017). Desarrollo de la competencia de aprendizaje autónomo en estudiantes de Pedagogía en un modelo educativo basado en competencias. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 16(32), 67-82. <https://doi.org/10.21703/rexe.20173267824>
- Reyes Rosa, N. I., & Molinero, M. (2022). Perfil emprendedor de un grupo de estudiantes universitarios de UNITEC y CEUTEC. *INNOVARE Revista de ciencia y tecnología*, 11(1), 23-27. <https://doi.org/10.5377/innovare.v11i1.14076>

- Reyes Vallejo, E. M., Changuan Loor, S. J., Almache Soria, H. P., & Villamarin Peñafiel, G. A. (2025). Algoritmos matemáticos para inteligencia artificial en la educación superior. *Remulci*, 3. <https://doi.org/10.59282/remulci.3.1.1129>
- Reyna Alcántara, A. D. L. S. (2022). Competencias digitales y desempeño docente en los colegios de Latinoamérica. *Desafíos*, 13(1), 25-36. <https://doi.org/10.37711/desafios.2022.13.1.367>
- Riera-Negre, L., & Mut-Amengual, B. (2025). Tecnologías Emergentes como recursos para la Inclusión Educativa: Una revisión exploratoria. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (18), 128-144. <https://doi.org/10.6018/riite.640281>
- Rifo Melo, M. E. (2017). Historia de la transformación en la educación superior chilena (1973-1990). *Revista Historia De La Educación Latinoamericana*, 19(28), 13-36. <https://doi.org/10.19053/01227238.4925>
- Rivas Díaz, J. P., Cevallos Méndez, C. D. L. M., & Llange Nieves, Z. J. (2024). Uso de modelos de inteligencia artificial en la optimización de la enseñanza de matemáticas en la educación superior. *Reincisol*, 3(6), 4334-4355. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)4334-4355](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)4334-4355)
- Roa Banquez, K., Ortiz Ortiz, E. G., García Sánchez, J. A., & Urquijo López, J. A. (2025). ENVIDIE: Entorno virtual de enseñanza-aprendizaje para modalidad híbrida con tecnologías

- emergentes. *Modelos Educativos Innovadores en Educación Superior*.  
<https://doi.org/10.33132/27449394.2509>
- Robles Morales, R. E. (2024). Competencias digitales en el mercado laboral dominicano: Brechas y desafíos para el sistema educativo en la región Cibao Sur. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 8(2), 105-126.  
<https://doi.org/10.32541/recie.v8i2.713>
- Rocha Ibarra, J. E., Avilés López, P., Ahedo Zarate, E. M., Gutiérrez Tapia, M. F., Trujillo Cárdenas, M. G., & Vidal Armenta, N. J. (2024). Ergonomía cognitiva, metaversos, realidad virtual y realidad aumentada, nuevas habilidades de emprendimiento. *JÓVENES EN LA CIENCIA*, 28.  
<https://doi.org/10.15174/jc.2024.4513>
- Rocha-Ibarra, J. E., Ahedo-Zarate, E. M., & Aviles-Lopez, P. (2025). Metaversos, realidad virtual y realidad aumentada: Una nueva taxonomía empresarial. *Jóvenes En La Ciencia*, 37, 1-15.  
<https://doi.org/10.15174/jc.2025.4880>
- Rodríguez Chávez, M. H. (2021). Sistemas de tutoría inteligente y su aplicación en la educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22).  
<https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.848>
- Rodríguez Jiménez, M., & Méndez Trompiz, C. E. (2026). Arquitectura de la Información Administrativa: Una Herramienta Estratégica para la Inducción y Gestión del

- Liderazgo Educativo. *Revista Multidisciplinar Ciencia y Descubrimiento*, 4(2). <https://doi.org/10.63816/bay5jb03>
- Rodríguez, M., Marín, J., & Del Buono, C. M. (2024). Perspectivas de la inteligencia artificial en la educación universitaria: Un análisis basado en la literatura académica. *Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela*, 10(Edición Especial), 175-193. <https://doi.org/10.55560/arete.2024.ee.10.12>
- Rodríguez Macias, M. D. P. (2025). Educación, derecho y tecnología sostenible: Propuestas para el desarrollo de políticas educativas en México. *Revista Holón*, 3(9), 115-130. <https://doi.org/10.48204/j.holon.n9.a7731>
- Rodríguez Martínez, A. J. (2021). Competencias Digitales Docentes y su Estado en el Contexto Virtual. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(2), e21038. <https://doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21038>
- Rodríguez Revelo, E., & Villegas-Ricauter, V. (2025). Liderazgo digital en la educación: Diagnóstico de competencias digitales en directivos ecuatorianos. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1-14. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2501>
- Rodríguez Ruiz, J. R. (2014). Los recursos TIC favorecedores de estrategias de aprendizaje autónomo: El estudiante autónomo y autorregulado. *In Crescendo*, 5(2), 233. <https://doi.org/10.21895/incres.2014.v5n2.08>

- Rodríguez-Barboza, J. R., Pablo-Huamani, R., Deneri Sáenz, E. G., Ramos Morales, D. V., & Rodríguez Rojas, M. L. (2023). Innovación educativa en acción: Herramientas digitales y su impacto en la motivación de estudiantes universitarios. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(30), 1739-1751.  
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.624>
- Rodríguez-Muñoz, R., & Sarría-Stuart, A. (2025). Principios del diseño curricular con enfoque integral en modelos de educación híbrida. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 4(2), 24-34. <https://doi.org/10.62697/rmie.v4i2.174>
- Rodríguez-Sandoval, E., & Cortés-Rodríguez, M. (2010). Evaluación de la estrategia pedagógica «aprendizaje basado en proyectos»: Percepción de los estudiantes. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 15(1), 143-158.  
<https://doi.org/10.1590/S1414-40772010000100008>
- Rojas Castro, P. (2017). Learning Analytics. Una Revisión de la Literatura. *Educación y Educadores*, 20(1), 106-128.  
<https://doi.org/10.5294/edu.2017.20.1.6>
- Rojas-Magdaleno, J., López-Morteo, G., & Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, Baja California, México. (2025). Systematic review on learning analytics to detect problems in secondary education. *Apertura*, 17(2), 70-83.  
<https://doi.org/10.32870/Ap.v17n2.2698>

- Román Aguilar, M. M., Jumbo Castillo, E. M., Cunalata, M. Á., Tusa Jumbo, F. E., & Maza Cordova, J. (2023). Integración de Tecnologías Educativas en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 3454-3471. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7196](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7196)
- Roman-Acosta, D., Caira-Tovar, N., Rodríguez-Torres, E., & Pérez Gamboa, A. J. (2023). Effective leadership and communication strategies in disadvantaged contexts in the digital age. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*, 2, 532. <https://doi.org/10.56294/sctconf2023532>
- Romero Delgado, D. M., Veloz Toapanta, M. E., Castro Córdova, J. F., & Solís Ruiz, M. A. (2026). La Inteligencia Artificial Generativa y la enseñanza de una lengua extranjera en estudiantes de Educación General Básica: Generative Artificial Intelligence and foreign language teaching in elementary school students. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(1). <https://doi.org/10.56712/latam.v7i1.5388>
- Romero, M., Romeu, T., Guitert, M., & Baztán, P. (2022). La transformación digital en la educación superior: El caso de la UOC. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 163-179. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.33998>
- Romero Quiroz, R., Colmenero Fonseca, F., & Briceño, M. (2026). Modelo Interpretativo Emergente de las Dimensiones

- Pedagógicas en la Enseñanza Virtual de Idiomas en Educación Primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 10(1), 7866-7887. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v10i1.22869](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1.22869)
- Romero-Rodríguez, J.-M., Hinojo-Lucena, F.-J., Aznar-Díaz, I., & Gómez-García, G. (2022). Digitalización de la Universidad por Covid-19: Impacto en el aprendizaje y factores psicosociales de los estudiantes. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2). <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32660>
- Roy Sadradín, D., Céspedes Carreño, C., Chacana Yordá, C., & Vera Carreño, H. (2025). La competencia digital y la autoeficacia en docentes de educación superior, el rol de las variables de edad y género. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-20. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1413>
- Roy Sadradín, D., Céspedes-Carreño, C., & Vera Carreño, H. (2024). Metodologías Activas Empleadas en la Enseñanza de Idiomas en Educación Superior Chilena; Una Revisión Sistemática. *Porta Linguarum Revista Interuniversitaria de Didáctica de las Lenguas Extranjeras*, (XI), 11-24. <https://doi.org/10.30827/portalin.viXI.30028>
- Rozo Sandoval, C., & Rueda Ortíz, R. (2023). Educación superior en el contexto de la digitalización: Retos, tensiones y posibilidades pedagógicas. *Nómadas*, (56). <https://doi.org/10.30578/nomadas.n56a9>

- Rubina-López, A., Lazo-Salcedo, C. A., Bazán-Linares, M. V., & Fermín-Vásquez, C. (2025). La educación en la era digital y virtualización de educación universitaria: Avances, desafíos y tendencias hacia el futuro al 2050. *Innova Science Journal*, 3(4), 208-226. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/n4/132>
- Ruiz Del Hoyo Loeza, E., Quiñonez Pech, S. H., & Zapata González, A. (2023). Challenges in the development of digital competence in secondary school teachers. *Apertura*, 15(1), 122-137. <https://doi.org/10.32870/Ap.v15n1.2272>
- Ruiz Ramírez, H. (2025). El futuro del trabajo y la educación: Empleos emergentes para los estudiantes. *Observatorio de las Ciencias Sociales en Iberoamérica*, 6(2), 19-36. <https://doi.org/10.51896/ocsi.v6i2.837>
- Ruiz Reynoso, A. M., Delgadillo Gómez, P., & Hernández Bonilla, B. E. (2025). Innovaciones en enseñanza y aprendizaje mediante Inteligencia Artificial en el Centro Universitario UAEM Valle de México. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(30). <https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2431>
- Salcedo Aparicio, D. M., Ibarra Peña, K. A., Parra Haro, A. D. L., & Orellana Loor, R. S. (2025). *Herramientas digitales, una oportunidad en la educación superior: Una revisión sistemática*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.15400582>

- Sanahuja Sanahuja, R., & López Rabadán, P. (2022). Ética y uso periodístico de la inteligencia artificial. Los medios públicos y las plataformas de verificación como precursores de la rendición de cuentas en España. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 28(4), 959-970. <https://doi.org/10.5209/esmp.82385>
- Sánchez Arreaga, M. F., Saona Macias, J. E., Troya Zurita, G. E., & Cajas Aguillón, L. L. (2024). El papel del liderazgo pedagógico en la innovación educativa y la adaptación a nuevas tecnologías. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 3417-3427. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i6.15101](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15101)
- Sánchez Martínez, D. V., & Ruvalcaba Ledezma, J. C. (2023). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro). *TEPEXI Boletín Científico de la Escuela Superior Tepeji del Río*, 10(19), 45-46. <https://doi.org/10.29057/estr.v10i19.9757>
- Sánchez Osorio, I. A. (2023). Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Un Análisis Bibliométrico. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 35(2), 156-173. <https://doi.org/10.54674/ess.v35i2.820>
- Sánchez-Doménech, I. (2023). Nuevos perfiles de estudiantes de másteres en línea: Aprendizaje autodirigido y motivación. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 21(1), 83-98. <https://doi.org/10.4995/redu.2023.16894>

- Sánchez-Gelabert, A., & Elias Andreu, M. (2017). Los estudiantes universitarios no tradicionales y el abandono de los estudios. *Estudios sobre Educación*, 32, 27-48. <https://doi.org/10.15581/004.32.27-48>
- Sandoval-Benavides, V. L., & López-Ornelas, M. (2025). Transformación digital en la educación superior desde la perspectiva internacional: Mapeo sistemático de la literatura. *Texto Livre*, 18, e51996. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2025.51996>
- Santiago-Trujillo, Y. D., & Garvich-Ormeño, R. M. (2024). Competencias Digitales e Integración de las TIC en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *Revista Docentes 2.0*, 17(1), 50-65. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i1.405>
- Santos Mera, L. M., Solórzano Alcívar, E. A., Santos Mera, V. V., & Giler Cevallos, E. I. (2025). Estrategia didáctica para personalizar el aprendizaje universitario en la era digital. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual «ALCON»*, 5(2), 174-187. <https://doi.org/10.62305/alcon.v5i2.495>
- Saravia Domínguez, H., Saavedra Villar, P., Felices Vizarrera, L. M., Campos Espinoza, M. M., & Janampa Urbano, J. R. (2024). La aplicación del diseño curricular por competencias en la Educación Superior: Una revisión sistemática 2019-2023. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 15(1), 92-104. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.15.1.995>

- Satama Pereira, W. I., & Sánchez Ramírez, L. D. C. (2024). Integración de la Inteligencia Artificial en el Contexto Educativo Latinoamericano: Una Exploración a las Perspectivas Emergentes y los Desafíos Futuros. *SAGA: Revista Científica Multidisciplinar*, 1(3), 1-13. <https://doi.org/10.63415/saga.v1i3.1>
- Saura, G., Cancela, E., & Parcerisa, L. (2023). Privatización educativa digital. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 27(1), 11-37. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v27i1.27019>
- Sefla-Lema, N. J., Tobar-Jácome, M. C., Vera-Estrada, V. M., & Inga-Aguagallo, C. F. (2026). Gamificación y aprendizaje significativo en educación superior: Impactos y desafíos. *Innova Science Journal*, 4(1), 421-431. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n1/239>
- Segovia García, L., & Segovia-García, N. (2025). Estrategia de análisis de datos en entornos digitales: Evaluación de la actividad docente. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-369>
- Segovia-García, M. S., Guerrero-Bermúdez, Á. E., Ganchozo-Loor, M. V., & Intriago-Giler, L. P. (2025). Innovación pedagógica en entornos de aprendizaje digitales. *Multidisciplinary Collaborative Journal*, 3(1), 16-30. <https://doi.org/10.70881/mcj/v3/n1/43>

- Sempere Comas, N., & Gisbert Cervera, M. (2025). Procesos de transformación digital en instituciones de educación superior musical. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (91), 287-304. <https://doi.org/10.21556/edutec.2025.91.3741>
- Serrano, J. L., & Moreno-García, J. (2024). Inteligencia artificial y personalización del aprendizaje: ¿innovación educativa o promesas recicladas? *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (89), 1-17. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.89.3577>
- Sidorenko-Bautista, P., & Herranz-de-la-Casa, J.-M. (2024). Realidad Extendida, Computación Espacial y Metaverso ¿instrumentos de marketing o evidencias de un cambio de paradigma en la comunicación? *Infonomy*, 2(2). <https://doi.org/10.3145/infonomy.24.020>
- Silva Huarcaya, J. G. (2025). Competencia digital en estudiantes universitarios. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(38), 1700-1708. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i38.1010>
- Silva-Quiroz, J., & Rioseco-Pais, M. (2025). Competencias digitales clave para la formación académica en estudiantes universitarios según el modelo DigComp: Un estudio basado en juicio de expertos. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (91), 269-286. <https://doi.org/10.21556/edutec.2025.91.3471>

- Simbaña Q., R. (Ed.). (2025). *Desafíos educativos en Latinoamérica. Un enfoque multidisciplinar con estudios de caso sobre innovación pedagógica, formación docente y políticas públicas (Volumen I)* (1.ª ed.). Religación Press. <https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.358>
- Siordia Portela, K. M., García López, R. I., & Ramírez Armenta, M. O. (2026). Políticas educativas para reducir la brecha digital: Una revisión sistemática. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 16(32). <https://doi.org/10.23913/ride.v16i32.2898>
- Solier Castro, Y., Guerrero Alcedo, J. M., Sosa Rojas, H. M., Espina Romero, L. D. C., Diaz Vallejos, D. N., & Fernández Celis, M. D. P. (2022). Aula invertida en la educación superior: Implicaciones y retos. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(25), 1443-1453. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.425>
- Solis Maldonado, L. A., & Velázquez Concepción, Y. (2025). Uso de herramientas digitales para el estudio y la gestión eficiente de la información académica. *Journal TechInnovation*, 4(1), 28-37. <https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v4.n1.2025.28-37>
- Solorzano Cedeño, V., & Rodríguez Zambrano, A. D. (2026). Microenseñanza con tecnologías emergentes para el mejoramiento de las macrodestreza lingüística de la expresión

- Oral. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 10(1), 7709-7729. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v10i1.22852](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1.22852)
- Sotomayor-Soloaga, P., Escobar-Mancilla, D., González-Silva, N., & Todelo-Pérez De Arce, E. (2024). Sin Reflexión No Hay Innovación: El Papel de la Reflexión Docente en el Impulso de la Innovación Educativa en Educación Superior. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 23(52), 60-77. <https://doi.org/10.21703/rexe.v23i52.2277>
- Suárez-González, S. O., Rodríguez-Moreano, R. P., Tobar-Rogel, M. F., Álvarez-Ayala, D. M., & Castro-Sánchez, N. G. (2026). La integración de tecnologías emergentes como IA y realidad virtual y su efecto en la motivación y el rendimiento de los estudiantes. *Revista Científica Zambos*, 5(1), 81-96. <https://doi.org/10.69484/rcz/v5/n1/152>
- Sujatovich, L. M., & Brocca, D. (2024). Revisión teórica sobre la innovación educativa: Análisis de perspectivas académicas contemporáneas. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 12(2), 115-122. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v12i2.796>
- Sulca Quispe, R. E., Lizama Mendoza, V. E., & Díaz Ricalde De Arenas, L. M. (2026). Relación entre la competencia digital e inteligencia artificial con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 10(41), 614-634. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v10i41.1227>

- Suyo-Vega, J. A., Polonia, A. D. C., & Miotto, A. I. (2021). Revisión sistemática sobre aprendizaje autónomo universitario a través de la virtualidad. *3C TIC: Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 10(2), 17-47. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2021.102.17-47>
- Tahirí Moreno, J. A. (2023). principio de presunción de falibilidad de las decisiones algorítmicas desfavorables: Una nueva garantía jurídica frente a las decisiones automatizadas y el uso de sistemas de inteligencia artificial en la Administración Pública. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, (60), 188-214. <https://doi.org/10.71296/raap.9>
- Tambaco Quintero, A. D. (2023). El proceso de transformación del sistema educativo en México: Una experiencia en América Latina. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 31(120), e0234044. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362023003104044>
- Tarrillo Saldaña, O., Risco Vásquez, G., Mejía Huaman, J., Banda Medina, G., Dávila Mego, J. S., & Rojas Campos, E. (2025). *Cultura financiera y capacidad de emprendimiento en educación superior: Modelo educativo con tecnologías emergentes*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.15802223>
- Teran-Pazmiño, E. M., Cadena-Morales, L. S., González-González, L. P., Guamán-Sánchez, N. D. J., & León-Flores, M. C. (2024). Tecnología y Personalización del Aprendizaje. *Revista Científica*

- Retos de la Ciencia*, 1(4), 115-129.  
<https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.10>
- Tinoco-Plasencia, C. J. (2023). Empleo de la inteligencia artificial en la educación universitaria: Una revisión sistemática. *Paideia XXI*, 13(2), 359-375.  
<https://doi.org/10.31381/paideiaxxi.v13i2.6002>
- Tiramonti, G. (1997). Los Imperativos De Las Políticas Educativas De Los 90. *Revista da Faculdade de Educação*, 23(1-2), 49-69.  
<https://doi.org/10.1590/S0102-25551997000100005>
- Toapanta Toapanta, L. M., Raura Ruiz, E. M., Barriga Lluquin, A. N., Segovia Molina, C. G., & Bedón Herrera, J. D. R. (2026). El impacto de la tecnología al interactuar con el aprendizaje. *Arandu UTIC*, 13(1), 2295-2305.  
<https://doi.org/10.69639/arandu.v13i1.2044>
- Torres Escobar, A. C. (2026). Inteligencia artificial para la enseñanza de lenguas extranjeras: Innovación, inclusión y retos éticos. *Escribanía*, 23(2).  
<https://doi.org/10.30554/10.30554/escribania.v23i2.5477>
- Torres Morales, J. G., Gibert Delgado, R. D. P., & Becerril Mendoza, H. (2026). Inteligencia Artificial: Prospectiva en la educación tecnológica superior: Inteligencia Artificial: Prospectiva en la Enseñanza Técnica Superior. *Acta Universitaria*, 36, 1-13.  
<https://doi.org/10.15174/au.2026.4409>

- Torres Reyes, A. M. (2007). Política, educación permanente y sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*, 44(1), 1-4. <https://doi.org/10.35362/rie4412277>
- Torres-Ordoñez, L. H., Calderon-Cisneros, J. T., & López-Bermúdez, R. M. (2026). Aprendizaje de la estadística basado en analítica de datos educativos (Learning Analytics): Un estudio sobre predicción del rendimiento académico una revisión sistemática. *Probominum*, 8(2), 70-88. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0475>
- Turriate, J. J., Miñan, G. S., & Hung, S. C. (2026). Efecto del aula híbrida en la formación por competencias de estudiantes de posgrado en ciencias de la salud. *Formación Universitaria*, 19(1), 33-42. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062026000100033>
- Vaca Montenegro, M. L., Campos Ortiz, J. M., Anrango Sosa, M. A., Quilumbaquin Chicaiza, M. C., Patiño Méndez, P. F., & Arias Benalcázar, D. V. (2025). Las tecnologías emergentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje: Una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 2(3), 34-41. <https://doi.org/10.70625/rlice/98>
- Vaca Montenegro, M. L., Narváez Córdova, C. G., Muñoz Checa, M. D., Tautás Chaucanes, A. C., Fierro Pomasqui, A. A., & Erazo Rodríguez, M. B. (2025). Calidad educativa en entornos digitales: Análisis crítico de modelos y estándares

- internacionales. *Revista Multidisciplinar Innova Scientia*, 1(4), 66-73. <https://doi.org/10.70625/rmis/371>
- Valencia Camacho, C., & Almeida Delgado, V. (2024). La tecnología en la gestión educativa. *Revista de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional*, 6(23), 73-79. <https://doi.org/10.51896/rilco.v6i23.648>
- Valencia Camacho, C., & Almeida Delgado, V. (2026). El papel de la innovación en la mejora de la calidad de la gestión educativa. *Desarrollo Sustentable Negocios Emprendimiento y Educación*, 21. <https://doi.org/10.51896/rilcods.v8i76.1144>
- Valenzuela Espinoza, B. O., Gomezcoello Peñaranda, J. J., Guzmán Guaylacela, J. V., Vera Juca, E. X., & Ulloa Rodas, P. V. (2026). Alfabetización digital en el desempeño lector de estudiantes de educación básica en contextos escolares y familiares. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 3(1), 372-380. <https://doi.org/10.70625/rlice/493>
- Valla Romero, J. W., & Salgado Chévez, E. Y. (2025). El liderazgo transformacional en la gestión de entornos digitales: Un camino hacia la innovación pedagógica y el emprendimiento educativo en la Unidad Educativa Nuestra Señora de Pompeya. *ASCE MAGAZINE*, 4(4), 2602-2619. <https://doi.org/10.70577/asce.v4i4.543>
- Vallejo Flores, K. M., Saltos Crespo, A. C., Rios Salinas, G. C., & Beltrán Bayas, L. E. (2025). Aplicaciones de la IA en la

- educación: Enseñanza y aprendizaje una revisión sistemática. *RECLAMUC*, 9(2), 2-18. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.\(2\).abril.2025.2-18](https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.(2).abril.2025.2-18)
- Vargas-Correa, G., Manzanares-Reyes, G. N., & Terán-Treviño, S. A. (2026). Google Classroom como herramienta de monitoreo integral para mejorar aprendizaje y gestión del tiempo escolar. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 5(2), 221-231. <https://doi.org/10.62697/rmiie.v5i2.337>
- Vasco-Delgado, J. C., Lima-Quinde, M. A., Macas-Padilla, B. A., & Vasco-Delgado, L. A. (2025). Ética en la implementación de tecnologías emergentes en entornos educativos: Ethics in the implementation of emerging technologies in educational settings. *Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)*, 3(2), 130-156. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V3-N2-010>
- Vásquez, Á., Avilés, L., Castro, B., Lima, O., Torres, L., & González, W. (2025). Gamificación y aprendizaje significativo en entornos virtuales de educación básica: Gamification and Meaningful Learning in Virtual Environments of Basic Education. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales*, 4(4), 332-347. <https://doi.org/10.70577/reg.v4i4.312>
- Vásquez Peñafiel, M.-S., Nuñez, P., & Cuestas Caza, J. (2023). Competencias digitales docentes en el contexto de COVID-19. Un enfoque cuantitativo. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, (67), 155-185. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.98129>

- Vázquez Arango, M. D. L., Martínez Gordón, R. S., Ramírez Castillo, E. A., & Parraga Mendoza, R. R. (2025). Desarrollo de la comunicación efectiva, el trabajo colaborativo y la capacidad para la resolución de problemas, a través del Aprendizaje Basado en Proyectos, como estrategia para fortalecer las competencias transversales en estudiantes de educación superior. *Reincisol*, 4(7), 3846-3869. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)3846-3869](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)3846-3869)
- Vega León, A. F., Morillo Aguilar, K., Campoverde, C., & Rodríguez Montoya, L. (2021). Smart UNL: Un Concepto de Universidad Inteligente. *Revista Tecnológica - ESPOL*, 33(1), 13. <https://doi.org/10.37815/rte.v33n1.813>
- Vega-Muñoz, A., Valdebenito Herrera, C., Blanco, O., & Contreras Barraza, N. (2026). Dilemas éticos y desafíos en la sociedad digital: Un enfoque multidisciplinario sobre la ciberadicción y la regulación tecnológica. *Acta Bioethica*, 32(1), 31-40. <https://doi.org/10.4067/S1726-569X2026000100031>
- Velandia, S., & Bernate, J. (2026). Modelos emergentes de enseñanza artística y cultural en Iberoamérica. *Street Art & Urban Creativity*, 12(2). <https://doi.org/10.62161/sauc.v12.5981>
- Velásquez Castro, L., Paredes Aguila, A., Martín-Domínguez, J., & Ramírez-Orellana, E. (2026). Integración de tecnologías digitales en la educación a distancia: Percepciones y vivencias

- docentes en escuelas públicas de Punta Arenas. *Sophia Austral*.  
<https://doi.org/10.22352/SAUSTRAL20253201>
- Velásquez Pérez, T., Flórez Villamizar, L., & Castro Silva, H. F. (2022). Pedagogías emergentes & educación 4.0: Hacia un modelo de enseñanza holístico. *Revista Boletín Redipe*, 11(1), 551-564.  
<https://doi.org/10.36260/rbr.v11i1.1662>
- Velasquez Vera, E. B., Sanchez Urban, K. T., Salas Garcia, L. M., & Bernal Yamuca, J. L. (2025). La influencia de la digitalización sobre la empleabilidad de los estudiantes egresados de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. *Religación*, 10(45), e2501409. <https://doi.org/10.46652/rgn.v10i45.1409>
- Vera, F., & García-Martínez, S. (2022). Creencias y prácticas de docentes universitarios respecto a la integración de tecnología digital para el desarrollo de competencias genéricas. *Revista Colombiana de Educación*, (84), 1-16.  
<https://doi.org/10.17227/rce.num84-11582>
- Verdú-Pina, M., Lázaro-Cantabrana, J. L., Grimalt-Álvaro, C., & Usart, M. (2023). El concepto de competencia digital docente: Revisión de la literatura. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25, 1-13.  
<https://doi.org/10.24320/redie.2023.25.e11.4586>
- Vergara-Calderón, R. S., & Rey-Sánchez, S. P. (2025). Competencias Digitales en la Era del Conocimiento: Nuevos Enfoques desde

- la Inteligencia Artificial. *Revista Docentes 2.0*, 18(1), 14-21.  
<https://doi.org/10.37843/rted.v18i1.571>
- Vidal, A., Pavicic, F., Ehrenfeld, P., Figueroa, C. D., & Matus, C. E. (2022). Recursos Educativos Digitales Como Herramientas de Apoyo para la Enseñanza de Patología General en Cursos de Pregrado del Área de la Salud. *International Journal of Morphology*, 40(6), 1656-1661. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022022000601656>
- Vidal Castillo, D. M., Vásquez Vilela, R., Huarcaya Valentin, J. F., & Carpio Mendoza, J. (2025). Competencia digital y el desarrollo profesional docente: Revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(36), 401-413. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i36.927>
- Vidal, I. M. G., Cebreiro López, B., & Casal Otero, L. (2020). Nuevas competencias digitales en estudiantes potenciadas con el uso de Realidad Aumentada. Estudio Piloto. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 137. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27501>
- Viera Pérez, D. S., Flores Zambrano, I. V., Plúas Llamuca, G. G., Andaluz Aman, O. V., & Ortiz Taco Llamuca, M. G. (2025). Uso de herramientas digitales y recursos tecnológicos en la enseñanza universitaria. *e-Revista Multidisciplinaria del Saber*, 1-13. <https://doi.org/10.61286/e-rms.v3i.275>

- Vigoa Escobedo, Y., Najarro Quintero, R., & Alarcón López, H. F. (2025). Tendencias de la pedagogía contemporánea: Transformación del aprendizaje mediante la inteligencia artificial. *UNESUM - Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 9(1), 185-192. <https://doi.org/10.47230/unesum-ciencias.v9.n1.2025.185-192>
- Villafán Amezcua, L. A. (2026). Estudio de tendencias en la transformación digital educativa. *Pedagogía infinita*, 1(1), 27-41. [https://doi.org/10.36105/pedag\\_infinita.2026v1n1.02](https://doi.org/10.36105/pedag_infinita.2026v1n1.02)
- Villalobos Rojas, S., & Mussio Rojas, N. (2026). Aprendizaje por competencias: Retos y oportunidades para el desarrollo curricular dentro de las sociedades del conocimiento. *Estudios*, (51), e6105. <https://doi.org/10.15517/j190br31>
- Villalta Jadan, B. E., Machuca Vivar, S. A., & Palma Rivera, D. P. (2023). Explorando la brecha digital en el acceso tecnológico y su influencia en la educación: Abordando las diferencias entre comunidades. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11iEspecial.3889>
- Villano Maza, R. P., Medina Herrera, L. M., Barriga Tamay, M. G., & Torres Burgos, S. A. (2026). *Desafíos y resistencia a la inteligencia artificial generativa en docentes de educación superior y su influencia en la implementación de innovaciones pedagógicas*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.19519513>

- Villera Coronado, S. R. (2024). Transformando la educación: Tendencias curriculares contemporáneas para el siglo XXI. *G.ADE: Revista Científica*, 4(2), 242-264. <https://doi.org/10.63549/rg.v4i2.439>
- Vinueza Burgos, G. del C., & González de Pirela, N. J. (2026). *La Inteligencia Artificial en la personalización del aprendizaje universitario*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.19502687>
- Viñamagua Macas, R. F., Dominguez Paladines, M. D. C., Santos Baranda, J., & Tapia-Bastidas, T. (2025). Metodología para la integración de las tecnologías digitales en los proyectos interdisciplinarios en Educación Básica. *MENTOR revista de investigación educativa y deportiva*, 4(11), 529-559. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i11.9909>
- Viñas, M. (2021). Retos y posibilidades de la educación híbrida en tiempos de pandemia. *Plurentes. Artes y Letras*, (12), 027. <https://doi.org/10.24215/18536212e027>
- Viñoles-Cosentino, V., Sánchez-Caballé, A., & Esteve-Mon, F. M. (2022). Desarrollo de la Competencia Digital Docente en Contextos Universitarios. Una Revisión Sistemática. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(2). <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.2.001>
- Viteri Villafuerte, C. E. (2023). Estrategias de enseñanza aprendizaje en línea: Un análisis comparativo de plataformas de gestión del


- aprendizaje. *Nexus Research Journal*, 2(1), 45-57.  
<https://doi.org/10.62943/nrj.v2n1.2023.10>
- Yáñez Soto, M., Flores Martínez, R. M., & Mendoza Cárdenas, E. (2025). La brecha digital en las personas adultas mayores en México: Retos para la inclusión tecnológica y el papel del trabajo social. *Revista ACANITS Redes Temáticas en Trabajo Social*, 8(5), 119-137. <https://doi.org/10.62621/tf1tv897>
- Zambrano Mera, I. E., & Chancay García, L. (2024). Impacto de las tecnologías digitales en el aprendizaje y la enseñanza en entornos educativos. *Qualitas Revista Científica*, 28(28), 54-68. <https://doi.org/10.55867/qual28.04>
- Zamora Franco, A. F., Mendoza Yépez, W. J., Guerrero Cevallos, T. C., Triviño Briones, M. A., Cansiong Guerra, K. S., Carriel Alava, L. A., & Cedeño Aragundi, M. A. (2025). Aprendizaje Basado en Proyectos: Una Metodología para el Siglo XXI. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 836-855. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.15798](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15798)
- Zapata-Ros, M. (2018). La universidad inteligente: La transición de los LMS a los Sistemas Inteligentes de Aprendizaje en Educación Superior. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (57). <https://doi.org/10.6018/red/57/10>
- Zaqueu, L. (2024). Desafíos y oportunidades para la transformación digital en las instituciones de educación superior de

Mozambique. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 4(2), e690. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v4i2.690>

Zavaleta-Carrillo, P., Pérez-Cruz, D., Pérez-Rejón, J. Á., & Cocón-Juárez, J. F. (2025). Agentes inteligentes y prospectiva tecnológica: Una revisión de la literatura, estructuras y aplicaciones. En M. Rangel-Marrón, S. J. Figueroa-Ramírez, & Y. Canedo-López, *Inclusión y tecnología en la educación superior: Perspectivas interdisciplinarias desde la UNACAR* (1.<sup>a</sup> ed., pp. 68-77). ECORFAN. <https://doi.org/10.35429/H.2025.2.68.77>

Zurita Minango, A. V. (2024). La innovación educativa y aprendizaje activo: Cómo las metodologías activas mejoran el rendimiento académico. *Revista Multidisciplinar Ciencia y Descubrimiento*, 2(3). <https://doi.org/10.70577/r495cb19RCD>

EDITORIAL



**edulearn**  
Academy SAS

---

ISBN: 978-9907-831-00-9



9 789907 831009

