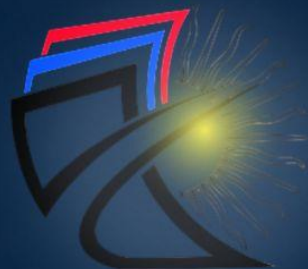


Docencia en la era digital

Transformación, innovación e
inteligencia artificial en la
educación superior profesional



Publicado por
PUERTO MADERO

EDITORIAL
Buenos Aires, Argentina





Docencia en la era digital: Transformación, innovación e inteligencia artificial en la educación superior profesional

Autores:

Mario Xavier Chagñay Ríos

Ivon Daniela Abril Rivera

Xavier Geovanny Muela Santamaria

Diego Sebastian Viera Perez

Ingrid Valeria Flores Zambrano

Mario Andrés Galarza Núñez

Christian Andrés Barragán Ramírez

Rafael Santiago Ortega Quijosaca

Andrea Nicole Enríquez Zurita

Joselyn Thalia Pilicita Caiza

Adriano Israel Tello Velastegui

Rubén Alejandro Ramos Reyes





**Docencia en la era digital: Transformación,
innovación e inteligencia artificial en la
educación superior profesional**

ISBN: 978-631-6557-98-8



**Docencia en la era digital : transformación, innovación
e inteligencia artificial en la educación superior /
Mario Xavier Chagñay Ríos ... [et al.]**



1a ed. - La Plata : Puerto Madero Editorial Académica, 2026.



Libro digital, PDF/A



Archivo Digital: descarga y online

| ISBN 978-631-6557-98-8



1. Inteligencia Artificial. 2. Educación Superior. 3. Estrategias de Aprendizaje.

| CDD 378

Citación bibliográfica completa:

Chagñay Ríos, M. X., Abril Rivera, I. D., Muela Santamaria, X. G., Viera Perez, D. S., Flores Zambrano, I. V., Galarza Núñez, M. A., Barragán Ramírez, C. A., Ortega Quijosaca, R. S., Enríquez Zurita, A. N., Pilicita Caiza, J. T., Tello Velastegui, A. I., & Ramos Reyes, R. A. (2026). Docencia en la era digital: Transformación, innovación e inteligencia artificial en la educación superior profesional. Puerto Madero Editorial Académica.

Licencia Creative Commons:

Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional
(CC BY-NC-SA 4.0)





Primera Edición, agosto 2026

Criminalidad organizada, terrorismo y extorsión en Ecuador: Respuestas penales, límites constitucionales y desafíos para la investigación de delitos complejos.

ISBN: [978-631-6557-98-8](https://doi.org/10.55204/PMEA.154)

DOI: <https://doi.org/10.55204/PMEA.154>

Editado por:

Sello editorial: ©Puerto Madero Editorial Académica

Nº de Alta: 933832

Editorial: © Puerto Madero Editorial Académica

CUIL: 20630333971

Calle 45 N491 entre 4 y 5

Dirección de Publicaciones Científicas

La Plata, Buenos Aires, Argentina

Teléfono: +54 9 221 314 5902

Código Postal: AR1900



Diseño y Producción Editorial: Msc. Santillán Lima, José Luis

Editor: PhD. Verenice Sánchez Castillo

Este libro se sometió a arbitraje bajo el sistema de doble ciego (peer review)

Revisado y publicado en Argentina



PRÓLOGO

La educación superior atraviesa un período de profundas transformaciones impulsadas por el desarrollo tecnológico y por nuevas formas de acceder, producir y compartir conocimiento. La expansión de los entornos virtuales, los recursos educativos digitales y, más recientemente, la inteligencia artificial ha modificado las condiciones en las que docentes y estudiantes participan en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos cambios plantean oportunidades importantes para la universidad, pero también interrogantes pedagógicos, éticos e institucionales que requieren una reflexión permanente.

En este escenario, hablar de docencia en la era digital implica mucho más que referirse al uso de dispositivos, plataformas o aplicaciones. La tecnología adquiere verdadero sentido educativo cuando se integra de manera coherente con los propósitos de formación y contribuye a mejorar las experiencias de aprendizaje. Por ello, el desafío contemporáneo no consiste únicamente en incorporar nuevas herramientas, sino en desarrollar criterios que permitan seleccionar, utilizar y evaluar aquellas que realmente aporten valor a la práctica universitaria.

Esta obra nace precisamente de la necesidad de analizar la docencia universitaria desde esa perspectiva. A lo largo de sus páginas se abordan las transformaciones que experimenta la educación superior, la evolución del papel del docente y del estudiante, el desarrollo de competencias digitales, las metodologías activas, la enseñanza híbrida y las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes. Especial atención recibe la inteligencia artificial, cuya rápida expansión obliga a reconsiderar aspectos relacionados con el aprendizaje, la evaluación, la autoría, la integridad académica y la responsabilidad en el uso de sistemas automatizados.

La transformación digital también invita a reconsiderar la evaluación universitaria. En un contexto donde la información se encuentra ampliamente disponible y donde determinados productos académicos pueden elaborarse con asistencia tecnológica, adquiere mayor importancia valorar la comprensión, la aplicación del conocimiento, la argumentación, la toma de decisiones y los procesos que conducen al aprendizaje. De esta manera, las tecnologías no solamente modifican los recursos utilizados para enseñar, sino también las preguntas que la universidad debe formularse acerca de qué significa aprender y cómo puede demostrarse ese aprendizaje.

Frente a estas transformaciones, el papel del docente continúa siendo fundamental. Las tecnologías pueden ampliar posibilidades, automatizar determinadas tareas y proporcionar nuevas formas de apoyo, pero la orientación pedagógica, el conocimiento disciplinar, el pensamiento crítico y la responsabilidad ética mantienen un lugar central en la formación universitaria. La innovación educativa requiere docentes capaces de aprender permanentemente, analizar críticamente las herramientas disponibles y tomar decisiones fundamentadas de acuerdo con las necesidades de sus estudiantes y de su contexto.

Del mismo modo, la universidad posee una responsabilidad que trasciende la incorporación de infraestructura tecnológica. Construir una educación superior pertinente para la era digital requiere políticas institucionales, formación continua, accesibilidad, inclusión, protección de datos y condiciones que permitan desarrollar innovaciones sostenibles. La transformación digital debe contribuir a ampliar las oportunidades educativas y no convertirse en un nuevo factor de desigualdad.

Docencia en la era digital: *Transformación, innovación e inteligencia artificial en la educación superior* propone, en consecuencia, una aproximación reflexiva a los principales

cambios que atraviesa actualmente la educación superior. Su propósito no es presentar la tecnología como respuesta automática a los desafíos educativos, sino analizarla como parte de un escenario más amplio en el que pedagogía, innovación, competencias digitales, inteligencia artificial, evaluación y calidad educativa se encuentran cada vez más relacionadas.

Las tecnologías continuarán evolucionando y muchas de las herramientas actuales serán sustituidas por otras. Sin embargo, permanecerá una responsabilidad esencial de la universidad: formar personas capaces de comprender, cuestionar, aprender, crear y tomar decisiones responsables. Desde esta perspectiva, el futuro de la docencia universitaria dependerá menos de la cantidad de tecnologías disponibles que de la capacidad de utilizarlas con sentido pedagógico, pensamiento crítico y compromiso con una educación de calidad.

PRESENTACIÓN

La educación superior atraviesa una transformación impulsada por el avance de las tecnologías digitales, la expansión de los entornos virtuales y el desarrollo de la inteligencia artificial, factores que han modificado las formas de enseñar, aprender y gestionar los procesos educativos. En este contexto, la innovación ya no depende únicamente de incorporar herramientas tecnológicas, sino de integrarlas de manera crítica, ética y pedagógicamente pertinente para responder a las nuevas necesidades de formación.

Docencia en la era digital: Transformación, innovación e inteligencia artificial en la educación superior tiene como propósito analizar estos cambios desde una perspectiva pedagógica, destacando la evolución de los roles del docente y del estudiante, el desarrollo de competencias digitales, la incorporación de metodologías activas y el impacto de las tecnologías emergentes en la educación universitaria. La obra reconoce que la transformación digital exige docentes capaces de diseñar experiencias de aprendizaje significativas y estudiantes con mayor autonomía, pensamiento crítico y responsabilidad en la construcción de su conocimiento.

Asimismo, el libro aborda el creciente protagonismo de la inteligencia artificial, especialmente de la inteligencia artificial generativa, analizando tanto sus oportunidades para la planificación, la enseñanza, la evaluación y la producción de recursos educativos, como los desafíos relacionados con la ética, la privacidad, la confiabilidad de la información y la integridad académica. De igual manera, se examina la necesidad de fortalecer modelos de evaluación más auténticos, formativos y orientados al aprendizaje, así como el potencial de la analítica del aprendizaje para apoyar la toma de decisiones pedagógicas.

Dirigida a docentes universitarios, investigadores, estudiantes y profesionales de la educación, esta obra pretende ofrecer una visión integral de los principales desafíos que enfrenta la universidad contemporánea. Más que presentar la tecnología como una solución automática, propone comprenderla como un medio para fortalecer la calidad educativa, siempre que su utilización responda a objetivos formativos claramente definidos.

DATOS DE LOS AUTORES

MARIO XAVIER CHAGÑAY RIOS

<https://orcid.org/0009-0003-7160-1591>

mchagnay@pucesa.edu.ec

Lic. en Gestión Culinaria

Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Ambato, Ecuador

IVON DANIELA ABRIL RIVERA

<https://orcid.org/0000-0003-1043-1974>

idabril@pucesa.edu.ec

Licenciada en enfermería

Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Ambato, Ecuador

XAVIER GEOVANNY MUELA SANTAMARIA

<https://orcid.org/0009-0005-1771-3124>

xmuela@pucesa.edu.ec

Licenciado en Gastronomía

Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Ambato, Ecuador

DIEGO SEBASTIAN VIERA PEREZ

<https://orcid.org/0000-0002-4489-8268>

dsviera@pucesa.edu.ec

Magister en Administración de Empresas mención Planeación
Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Ambato, Ecuador

INGRID VALERIA FLORES ZAMBRANO

<https://orcid.org/0000-0002-7079-5625>

ivfloresz@pucesa.edu.ec

Magister en Enfermería mención en Enfermería Quirúrgica, Especialista en Gerencia
Hospitalaria y Administración de Hospitales, Licenciada en Enfermería
Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Ambato, Ecuador

MARIO ANDRÉS GALARZA NÚÑEZ

<https://orcid.org/0009-0008-1376-1104>

magalarzan@pucesa.edu.ec

Lic. en Arte Culinario

Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Ambato, Ecuador.

CHRISTIAN ANDRÉS BARRAGÁN RAMÍREZ

<https://orcid.org/0000-0001-8027-7883>.

cbarragan@pucesa.edu.ec

Doctor en Ciencias Sociales, mención Gerencia. Magister en Administración de Empresas, mención Planeación. Ingeniero Comercial, mención Marketing.
Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Ambato, Ecuador

RAFAEL SANTIAGO ORTEGA QUIJOSACA

<https://orcid.org/0000-0001-9479-3459>

rsortega@pucesa.edu.ec

Licenciado en Gestión Gastronómica. Magister en Gestión de Empresas Turísticas
Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Ambato, Ecuador

ANDREA NICOLE ENRÍQUEZ ZURITA

<https://orcid.org/0009-0008-2739-0797>

anenriquezz@pucesa.edu.ec

Abogada
Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Ambato, Ecuador

JOSELYN THALIA PILICITA CAIZA

<https://orcid.org/0000-0002-5260-301X>

jtpilicita@pucesa.edu.ec

Magister en Enfermería con mención en Cuidados Críticos
Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Ambato, Ecuador

ADRIANO ISRAEL TELLO VELASTEGUI

<https://orcid.org/0000-0003-3302-0967>

adriano.i.tello.v@pucesa.edu.ec

MAGÍSTER EN GESTIÓN DE EMPRESAS TURÍSTICAS
Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Ambato, Ecuador

RUBÉN ALEJANDRO RAMOS REYES

<https://orcid.org/0009-0002-4411-896X>

raramosr@pucesa.edu.ec

Magister en Análisis y Visualización de Datos Masivos
Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato
Ambato, Ecuador.

ÍNDICE

Introducción	1
1. La docencia universitaria en la era digital.....	5
1.1. Introducción	5
1.2. Evolución de la educación superior.....	7
1.3. De la educación tradicional a la transformación digital.....	12
1.4. Educación Superior 4.0 y Docencia 5.0	17
1.5. El nuevo rol del docente universitario	24
1.6. El estudiante como protagonista del aprendizaje	31
1.7. Transformación digital e inclusión en la educación superior.....	35
2. Competencias docentes e innovación pedagógica	42
2.1. Introducción	42
2.2. Competencias digitales docentes.....	43
2.3. Innovación educativa con propósito pedagógico	52
2.4. Competencias para la enseñanza híbrida	57
2.5. Aprendizaje activo y participación del estudiante	65
2.6. Metodologías activas en la educación superior.....	73
3. Tecnologías digitales e inteligencia artificial en la enseñanza universitaria	82
3.1. Introducción	82
3.2. Tecnologías digitales aplicadas a la docencia universitaria	84
3.3. Inteligencia artificial en la educación superior	88
3.4. Inteligencia artificial como apoyo al aprendizaje del estudiante.....	96
3.5. Inteligencia artificial y escritura académica	99
3.6. Principios éticos para el uso de la inteligencia artificial.....	104
3.7. Transformación de la educación superior en la era de la inteligencia artificial.....	108
4. Evaluación del aprendizaje y perspectivas futuras de la docencia universitaria	114

4.1.	Introducción	114
4.2.	Evolución de la evaluación hacia el aprendizaje	115
4.3.	La retroalimentación como estrategia para mejorar el aprendizaje	120
4.4.	Instrumentos digitales para evaluar el aprendizaje	124
4.5.	Evaluación auténtica como enfoque para el desarrollo de competencias	128
4.6.	Estrategias de evaluación en contextos mediados por inteligencia artificial	132
4.7.	Analítica del aprendizaje como apoyo a la toma de decisiones educativas	136
5.	CONCLUSIONES	144
6.	BIBLIOGRAFÍAS	146

INTRODUCCIÓN

La educación superior atraviesa una profunda transformación impulsada por los avances tecnológicos, los cambios sociales y la evolución de las formas de producir y compartir conocimiento. La expansión de las tecnologías digitales, la consolidación de modalidades virtuales e híbridas y el acelerado desarrollo de la inteligencia artificial han modificado la manera de acceder a la información, comunicarse, enseñar y aprender. En este contexto, las universidades enfrentan el desafío de responder a nuevas demandas formativas sin perder su misión esencial de generar conocimiento, promover el pensamiento crítico y contribuir al desarrollo integral de las personas y de la sociedad.

La transformación digital no consiste únicamente en incorporar plataformas o herramientas tecnológicas a las prácticas tradicionales, sino que implica una reconfiguración de los procesos educativos, las metodologías de enseñanza, las formas de interacción y los mecanismos de evaluación. En consecuencia, la tecnología adquiere valor cuando se integra con un propósito pedagógico claro y favorece experiencias de aprendizaje pertinentes, accesibles y significativas. Así, el debate actual se ha desplazado desde la disponibilidad de recursos tecnológicos hacia las condiciones y criterios que orientan su utilización en la educación superior (UNESCO, 2023).

En este escenario, el aula universitaria ha dejado de ser el único espacio para el aprendizaje. Los entornos virtuales, las plataformas de gestión del aprendizaje, los recursos educativos digitales y las modalidades híbridas han ampliado las posibilidades de interacción y flexibilizado los procesos formativos. Como resultado, la innovación educativa exige comprender la estrecha relación entre pedagogía, tecnología y contexto, evitando que la

transformación digital se limite a la sustitución de recursos tradicionales por herramientas tecnológicas.

Estos cambios también han redefinido el papel del docente universitario. El profesor ya no se concibe exclusivamente como transmisor de información, sino como mediador del aprendizaje, diseñador de experiencias formativas, orientador y facilitador del desarrollo de competencias. En este sentido, las competencias digitales docentes representan un componente esencial del desarrollo profesional, ya que integran conocimientos tecnológicos con capacidades pedagógicas, comunicativas, investigativas y éticas que permiten responder a las exigencias de los nuevos entornos educativos (Keshavarz & Ghoneim, 2021).

De manera paralela, el estudiante asume un rol más activo y autónomo en la construcción del conocimiento. La abundancia de información disponible exige desarrollar habilidades para buscar, seleccionar, analizar y utilizar críticamente los contenidos digitales. Por ello, la alfabetización digital trasciende el dominio técnico de las herramientas y comprende competencias relacionadas con el pensamiento crítico, la comunicación, la colaboración y la resolución de problemas mediante el uso responsable de la tecnología.

La innovación pedagógica constituye otro de los pilares de esta transformación. Metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y el aula invertida, favorecen la participación del estudiante y promueven aprendizajes más significativos.

En este contexto, la inteligencia artificial representa una de las innovaciones con mayor impacto potencial en la educación superior. Los sistemas de inteligencia artificial generativa ofrecen oportunidades para apoyar la enseñanza, la investigación y el aprendizaje mediante la creación de recursos, la personalización

de actividades y la retroalimentación. No obstante, también plantean desafíos relacionados con la autoría, la confiabilidad de la información, los sesgos algorítmicos, la privacidad y la integridad académica, aspectos que requieren una incorporación sustentada en principios pedagógicos y éticos.

Asimismo, la evaluación del aprendizaje experimenta una transformación significativa. La creciente disponibilidad de herramientas inteligentes exige avanzar hacia modelos que valoren los procesos de razonamiento, la argumentación, la resolución de problemas y la aplicación del conocimiento, más allá del producto final. En este sentido, la evaluación formativa, las rúbricas, los portafolios y la retroalimentación continua adquieren una relevancia creciente, complementadas por la analítica del aprendizaje como apoyo para la toma de decisiones pedagógicas.

Finalmente, la transformación digital también plantea desafíos relacionados con la equidad, la inclusión y la formación permanente. Las diferencias en infraestructura, conectividad y competencias digitales pueden ampliar las brechas educativas si no se acompañan de políticas institucionales orientadas a garantizar el acceso y el uso responsable de la tecnología. Por ello, la docencia en la era digital debe entenderse como un proceso de innovación pedagógica sustentado en la integración equilibrada de tecnología, conocimiento disciplinar, pensamiento crítico y compromiso ético. Desde esta perspectiva, la presente obra analiza los principales desafíos y oportunidades que enfrenta la docencia universitaria en un entorno caracterizado por la transformación tecnológica, con el propósito de aportar elementos para fortalecer una educación superior pertinente, inclusiva y de calidad.



CAPÍTULO 1

La docencia universitaria
en la era digital



Publicado por
PUERTO MADERO

EDITORIAL
Buenos Aires, Argentina



1. La docencia universitaria en la era digital

1.1. Introducción

La docencia universitaria se encuentra inmersa en una transformación que supera ampliamente la incorporación de herramientas tecnológicas al aula. Los cambios experimentados durante las últimas décadas han modificado las formas de producir, distribuir y acceder al conocimiento, al mismo tiempo que han generado nuevas expectativas respecto a la función de las instituciones de educación superior, el papel del profesorado y la participación de los estudiantes.

En este contexto, comprender la docencia en la era digital exige analizar el proceso mediante el cual la universidad ha transitado desde modelos predominantemente presenciales y centrados en la transmisión del conocimiento hacia escenarios más abiertos, flexibles, interactivos y mediados por tecnologías.

La transformación no supone la desaparición de los fundamentos que históricamente han definido a la universidad. La formación profesional, la investigación, la producción de conocimiento, el desarrollo del pensamiento crítico y la vinculación con la sociedad continúan constituyendo funciones esenciales. Lo que se modifica son las condiciones en las que estas funciones se desarrollan y las posibilidades disponibles para llevarlas a cabo. La tecnología amplía los espacios de aprendizaje, diversifica las fuentes de información y permite nuevas formas de interacción, pero también introduce desafíos relacionados con la calidad, la equidad, la preparación docente y el uso responsable de los recursos digitales.

En este contexto, la transformación de la docencia universitaria puede comprenderse como un proceso en el que convergen diferentes impulsores tecnológicos y educativos, cambios en las formas de enseñar y aprender, así como nuevos

desafíos relacionados con las competencias digitales, la inteligencia artificial, la calidad y la inclusión. La Tabla 1.1. Sintetiza estas dimensiones y muestra su relación con las oportunidades que la transformación digital plantea para la educación superior.

Tabla 1.1. Transformación de la docencia universitaria en la era digital

Dimensión	Aspectos principales	Impacto en la educación superior
Impulsores de la transformación	• Avances tecnológicos. • Expansión de los entornos virtuales. • Desarrollo de la inteligencia artificial. • Nuevas formas de acceso al conocimiento.	Favorecen la innovación educativa y amplían las posibilidades de enseñanza, aprendizaje e investigación.
Cambios en la educación superior	• Transformación de los escenarios de enseñanza. • Nuevas modalidades de aprendizaje. • Mayor conectividad e interacción. • Educación más flexible, híbrida e inclusiva.	Promueven experiencias de aprendizaje más dinámicas, colaborativas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes.
Nuevos desafíos	• Desarrollo de competencias digitales. • Uso ético y responsable de la inteligencia artificial. • Garantía de la calidad educativa. • Reducción de brechas tecnológicas. • Formación docente	Exigen fortalecer las capacidades institucionales y docentes para responder a un entorno educativo en constante evolución.

	permanente.	
Oportunidades para la universidad	• Innovación pedagógica. • Mejora de la experiencia de aprendizaje. • Formación de profesionales preparados para contextos digitales. • Contribución al desarrollo científico y social.	Favorecen una educación superior más pertinente, sostenible, inclusiva y orientada al desarrollo de competencias para el siglo XXI.

Nota. La transformación de la docencia universitaria en la era digital responde a la interacción entre avances tecnológicos, cambios pedagógicos y desafíos institucionales, con el propósito de fortalecer la calidad de la educación superior mediante procesos de enseñanza y aprendizaje más flexibles, inclusivos e innovadores. Elaboración propia.

Este capítulo examina la evolución de la educación superior en el contexto de la transformación digital, los cambios que han experimentado los modelos de enseñanza y aprendizaje, la consolidación de una cultura digital universitaria y la emergencia de nuevos perfiles docentes y estudiantiles. Asimismo, analiza los principales desafíos que acompañan este proceso, partiendo de una premisa fundamental: la innovación tecnológica adquiere sentido educativo únicamente cuando se encuentra articulada con propósitos pedagógicos claramente definidos.

1.2. Evolución de la educación superior

La universidad La educación superior ha experimentado una transformación constante a lo largo de su historia, adaptándose a

los cambios sociales, culturales y tecnológicos de cada época. Tradicionalmente, la enseñanza universitaria se organizó en torno a un modelo centrado en el docente como principal poseedor y transmisor del conocimiento, mientras que el estudiante desempeñaba un papel predominantemente receptivo. Durante décadas, la clase presencial, el uso de textos impresos, las bibliotecas físicas y las evaluaciones periódicas constituyeron los pilares de la formación universitaria. Aunque este modelo permitió consolidar los sistemas de educación superior y formar generaciones de profesionales, las transformaciones tecnológicas comenzaron a cuestionar la idea de que el conocimiento debía producirse y difundirse exclusivamente dentro de los límites físicos de la institución.

Uno de los cambios más significativos se produjo con la expansión de las tecnologías de la información y la comunicación. La incorporación de los computadores personales, Internet y, posteriormente, los dispositivos móviles modificaron profundamente las condiciones de acceso al conocimiento. Las fuentes académicas trascendieron las colecciones impresas para integrarse en bases de datos científicas, revistas electrónicas, repositorios institucionales y bibliotecas digitales, permitiendo a docentes y estudiantes consultar información desde cualquier lugar y en cualquier momento.

Como consecuencia, el principal desafío educativo dejó de ser el acceso a la información y pasó a centrarse en la capacidad para seleccionarla, evaluarla críticamente y utilizarla de manera responsable. En este contexto, aprender ya no implica únicamente adquirir conocimientos, sino desarrollar competencias para identificar fuentes confiables, interpretar evidencias, relacionar conceptos y generar nuevo conocimiento. De este modo, la transformación tecnológica no solo amplió los

recursos disponibles para la enseñanza, sino que redefinió las habilidades necesarias para el aprendizaje.

Inicialmente, la incorporación de tecnologías se produjo como un complemento de las prácticas educativas tradicionales. Herramientas como presentaciones digitales, proyectores, correo electrónico y documentos electrónicos sustituyeron parcialmente recursos convencionales, sin modificar de manera sustancial las metodologías pedagógicas. Esta etapa permitió diferenciar dos conceptos que con frecuencia se confunden. La digitalización consiste en trasladar contenidos o procesos a formatos tecnológicos, mientras que la transformación digital implica replantear la organización de la enseñanza, el aprendizaje, la comunicación, la evaluación y la gestión del conocimiento. En consecuencia, la simple disponibilidad de herramientas tecnológicas no constituye, por sí misma, un indicador de innovación educativa.

Posteriormente, la expansión de Internet y de los entornos virtuales de aprendizaje favoreció una integración más profunda de la tecnología en los procesos formativos. Las plataformas educativas comenzaron a reunir recursos, actividades, evaluaciones y espacios de interacción dentro de un mismo entorno, permitiendo extender la enseñanza más allá del aula presencial y favoreciendo modalidades de educación virtual e híbrida. Estas posibilidades ampliaron la flexibilidad de los procesos educativos y demostraron que el potencial de las tecnologías depende de su articulación con las estrategias pedagógicas y las necesidades de los estudiantes (Haleem et al., 2022). En consecuencia, la evolución tecnológica debe entenderse como un proceso que transforma las condiciones en las que ocurre la experiencia educativa y no simplemente como la incorporación sucesiva de nuevas herramientas.

La evolución de la educación superior también modificó la concepción del espacio y del tiempo en que ocurre el aprendizaje. El aula física continúa siendo un escenario fundamental; sin embargo, dejó de constituir el único entorno para la construcción del conocimiento. Actualmente, los estudiantes pueden participar en actividades sincrónicas y asincrónicas, acceder a materiales antes o después de las sesiones presenciales, colaborar mediante plataformas digitales y desarrollar experiencias de aprendizaje apoyadas en simulaciones y otros recursos tecnológicos. Esta flexibilidad favorece trayectorias formativas más adaptables, aunque exige una planificación pedagógica capaz de orientar el proceso y promover la autonomía del estudiante.

Paralelamente, los recursos educativos se diversificaron de manera considerable. El texto académico mantiene un papel central, pero convive con videos, podcasts, infografías, simulaciones, bases de datos, plataformas colaborativas y recursos multimedia que enriquecen las posibilidades de representación del conocimiento. Cuando estos materiales son seleccionados e integrados de forma pertinente dentro de una propuesta pedagógica, contribuyen al aprendizaje autónomo y fortalecen la participación activa del estudiante (Huerta et al., 2023). Asimismo, estas herramientas favorecen nuevas formas de interacción entre docentes y estudiantes, ampliando las oportunidades de comunicación, colaboración y construcción colectiva del conocimiento.

No obstante, interpretar esta evolución como un reemplazo absoluto del modelo tradicional por uno completamente digital constituiría una simplificación. Las experiencias presenciales continúan ofreciendo un importante valor pedagógico y las tecnologías, por sí solas, no garantizan mejores resultados de aprendizaje. En realidad, la transformación de la educación superior se caracteriza por la coexistencia de metodologías,

recursos y modalidades que pueden combinarse de acuerdo con los objetivos educativos, las características de cada disciplina y las necesidades de los estudiantes. Desde esta perspectiva, la enseñanza híbrida representa una alternativa especialmente relevante, ya que integra actividades presenciales y virtuales dentro de una propuesta coherente, favoreciendo la flexibilidad sin perder la continuidad pedagógica. Su eficacia depende de una planificación que determine qué actividades requieren presencialidad, cuáles pueden desarrollarse en línea y cómo ambas modalidades se articulan para alcanzar los resultados de aprendizaje previstos (Sacavino & Candau, 2022).

En los últimos años, la incorporación de tecnologías emergentes ha impulsado una nueva etapa en la evolución universitaria. La realidad aumentada, las plataformas adaptativas, los sistemas de recomendación y, especialmente, la inteligencia artificial ha ampliado las posibilidades de interacción entre estudiantes, contenidos y sistemas digitales. A diferencia de tecnologías anteriores, estas herramientas no solo facilitan el acceso a la información, sino que también pueden analizar datos, generar contenidos, ofrecer recomendaciones y adaptar determinadas respuestas según las necesidades del usuario. En particular, la inteligencia artificial generativa ha transformado el acceso a herramientas capaces de producir textos, imágenes y otros recursos mediante lenguaje natural, creando nuevas oportunidades para apoyar la enseñanza y el aprendizaje, pero también importantes desafíos relacionados con la autoría, la evaluación, la integridad académica y el desarrollo de competencias profesionales.

Frente a este escenario, la transformación digital debe comprenderse como un proceso abierto y dinámico. Las universidades no avanzan hacia un modelo tecnológico definitivo, sino hacia entornos caracterizados por una innovación constante

que supera el ritmo habitual de actualización curricular. En consecuencia, las instituciones necesitan fortalecer su capacidad de adaptación mediante políticas de formación docente, infraestructura tecnológica, acompañamiento pedagógico, accesibilidad, protección de datos y evaluación permanente de las tecnologías implementadas. Desde esta perspectiva, la transformación digital trasciende la incorporación instrumental de herramientas y constituye un proceso institucional que involucra múltiples dimensiones de la organización universitaria (Ramos-Zaga, 2024). En el contexto ecuatoriano, este proceso también presenta desafíos específicos relacionados con la infraestructura, la apropiación pedagógica de las tecnologías y las condiciones particulares de las instituciones de educación superior (Guerrero et al., 2021).

1.3. De la educación tradicional a la transformación digital

La transición desde los modelos tradicionales de enseñanza hacia escenarios educativos mediados por tecnologías constituye una de las transformaciones más significativas de la educación superior contemporánea. Sin embargo, este cambio no debe entenderse únicamente como la incorporación de nuevas herramientas digitales, sino como un proceso de reorganización de la enseñanza, el aprendizaje, la comunicación y la gestión del conocimiento. En este contexto, la transformación digital implica replantear las formas de acceder a la información, establecer relaciones pedagógicas y aprovechar los espacios y tiempos destinados a la formación universitaria.

Durante gran parte de su historia, la educación superior se sustentó en un modelo centrado en la presencialidad y en la figura del docente como principal transmisor del conocimiento. El

aprendizaje se desarrollaba fundamentalmente mediante clases magistrales, lecturas, prácticas de laboratorio y evaluaciones periódicas, mientras que el aula, la biblioteca y otros espacios institucionales concentraban los recursos esenciales para la formación académica. No obstante, este modelo conserva vigencia en determinadas circunstancias, ya que estrategias como la exposición docente continúan siendo pertinentes para introducir conceptos complejos, organizar contenidos o proporcionar orientaciones iniciales. El desafío radica en evitar que una única metodología se utilice de forma indiscriminada, sin considerar las características de los estudiantes, los objetivos de aprendizaje o el contexto educativo.

La expansión de las tecnologías digitales modificó progresivamente este escenario. El acceso a Internet, las plataformas educativas, los dispositivos móviles, los servicios de almacenamiento en la nube, las videoconferencias y las herramientas colaborativas ampliaron considerablemente las posibilidades de comunicación y acceso al conocimiento. Sin embargo, la disponibilidad de estos recursos no produjo automáticamente una innovación pedagógica. En una primera etapa predominó la digitalización de prácticas existentes, mediante la sustitución de materiales impresos por documentos electrónicos, el empleo de presentaciones digitales o la utilización de plataformas institucionales para distribuir contenidos y gestionar la comunicación académica. Aunque estos cambios mejoraron la eficiencia y el acceso a la información, la lógica pedagógica permaneció prácticamente inalterada.

En consecuencia, resulta fundamental distinguir entre digitalización y transformación digital. La primera consiste en trasladar procesos o recursos analógicos a formatos digitales, mientras que la segunda implica reconsiderar la forma en que la tecnología puede reorganizar la experiencia educativa. Así, una

clase magistral impartida mediante videoconferencia continúa respondiendo al mismo modelo expositivo, mientras que un entorno virtual diseñado para promover el trabajo colaborativo, la retroalimentación continua y la producción de conocimiento refleja una transformación pedagógica más profunda.

Desde esta perspectiva, el debate sobre la transformación digital ha evolucionado desde la simple incorporación de herramientas hacia el análisis de su propósito educativo. Como señala Ramos-Zaga (2024), este proceso exige cambios institucionales que trascienden la dimensión tecnológica e involucran aspectos relacionados con la organización universitaria, la gestión, la infraestructura y el desarrollo de competencias docentes. De igual forma, la evidencia disponible indica que el impacto de las tecnologías depende de la manera en que se integran en las estrategias pedagógicas y responden a las necesidades de los estudiantes, más que de la sofisticación de los recursos empleados (Haleem et al., 2022).

La transformación digital alcanza su mayor impacto cuando la tecnología deja de ser un simple soporte y se integra de manera intencional en el diseño pedagógico. En este escenario, los entornos virtuales posibilitan la organización de actividades colaborativas, la retroalimentación continua, el seguimiento del aprendizaje y la producción de contenidos por parte de los estudiantes, favoreciendo experiencias más participativas y centradas en la construcción del conocimiento. Desde esta perspectiva, pueden distinguirse tres niveles complementarios: digitalización, integración tecnológica y transformación digital. La digitalización modifica principalmente el formato de los recursos y procesos; la integración tecnológica incorpora herramientas digitales para apoyar objetivos pedagógicos específicos; y la transformación digital reorganiza de manera profunda la experiencia formativa, modificando la distribución del tiempo, la

interacción entre docentes y estudiantes, las estrategias de evaluación y las formas de participación. Esta diferenciación evita asociar automáticamente la modernización tecnológica con la innovación educativa, pues la calidad de la transformación depende de la coherencia entre tecnología, metodología, resultados de aprendizaje y necesidades de los estudiantes (Haleem et al., 2022).

Uno de los efectos más relevantes de este proceso ha sido la flexibilización del espacio y del tiempo educativo. La enseñanza ya no depende exclusivamente de la coincidencia física entre docentes y estudiantes, sino que puede desarrollarse mediante actividades sincrónicas y asincrónicas distribuidas en diferentes escenarios. Esta posibilidad favorece la continuidad del aprendizaje, permite revisar contenidos antes o después de las sesiones presenciales y amplía las oportunidades para el trabajo colaborativo. En este contexto, la enseñanza híbrida representa una estrategia especialmente significativa, ya que integra las fortalezas de la presencialidad y la virtualidad dentro de una experiencia pedagógica coherente. Su eficacia, sin embargo, depende de una planificación que determine qué actividades requieren interacción presencial, cuáles pueden desarrollarse en línea y cómo ambas modalidades se articulan para alcanzar los resultados de aprendizaje previstos (Sacavino & Candau, 2022).

La transformación digital también ha modificado el papel de los estudiantes, quienes han pasado de ser consumidores de información a participantes activos en la producción y construcción del conocimiento. Actualmente, pueden elaborar documentos colaborativos, desarrollar proyectos digitales, participar en foros, generar contenidos multimedia y compartir evidencias de aprendizaje mediante diversos formatos. Estas posibilidades enriquecen la interacción académica y fortalecen el aprendizaje activo; no obstante, también exigen establecer

criterios claros sobre comunicación, responsabilidades y gestión de la información. La conectividad permanente no debe interpretarse como disponibilidad permanente, sino como una oportunidad para ampliar los espacios de aprendizaje bajo principios de organización y corresponsabilidad.

En este escenario, la abundancia de información disponible convierte la selección crítica de fuentes en una competencia esencial. La facilidad para acceder a contenidos no garantiza su calidad ni su pertinencia académica, por lo que la universidad mantiene un papel fundamental en la formación de criterios para analizar evidencias, contrastar información y construir argumentos sustentados científicamente. De igual manera, la incorporación de tecnologías solo adquiere sentido cuando responde a necesidades educativas concretas. Antes de seleccionar una herramienta, resulta indispensable definir los resultados de aprendizaje, conocer las características de los estudiantes y establecer las estrategias metodológicas más adecuadas. En consecuencia, la tecnología debe entenderse como un medio al servicio de la pedagogía y no como un fin en sí misma. En esta línea, la UNESCO (2023) advierte que las decisiones relacionadas con la tecnología educativa deben priorizar la pertinencia, la equidad, la sostenibilidad y la preparación institucional antes que la simple adopción de innovaciones.

Asimismo, la transformación digital exige reconocer que las condiciones de acceso y uso de las tecnologías son heterogéneas. Las diferencias en infraestructura, conectividad, recursos institucionales y competencias digitales pueden generar desigualdades que limiten la participación de determinados estudiantes o instituciones. Por ello, las estrategias de innovación deben incorporar criterios de inclusión, accesibilidad y equidad,

garantizando que las oportunidades de aprendizaje se amplíen en lugar de profundizar las brechas existentes.

1.4. Educación Superior 4.0 y Docencia 5.0

Las transformaciones tecnológicas, sociales y profesionales de las últimas décadas han impulsado nuevos enfoques para interpretar la evolución de la educación superior. En este contexto, los conceptos de Educación 4.0 y Docencia 5.0 representan marcos de referencia que buscan responder a un entorno caracterizado por la conectividad, la automatización, la inteligencia artificial y la disponibilidad permanente de información. Más que describir una etapa tecnológica, estas perspectivas permiten analizar cómo las universidades deben adaptar sus procesos formativos para responder a las exigencias de una sociedad en constante cambio.

La Educación 4.0, vinculada a la cuarta revolución industrial, reconoce que la transformación de los entornos laborales exige revisar tanto los contenidos como las competencias que desarrollan las instituciones de educación superior. En consecuencia, la formación universitaria debe combinar una sólida preparación disciplinar con habilidades relacionadas con el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad, la comunicación, la colaboración y el aprendizaje autónomo. Estas competencias permiten a los futuros profesionales desenvolverse en escenarios dinámicos, donde el conocimiento requiere actualización continua y aplicación en contextos cambiantes.

Desde esta perspectiva, la Educación 4.0 trasciende la incorporación de plataformas o dispositivos tecnológicos. Su propósito fundamental consiste en reorganizar las experiencias de aprendizaje mediante modelos más flexibles, interactivos y centrados en el estudiante. Por ello, una institución no puede

considerarse innovadora únicamente por disponer de infraestructura tecnológica; la verdadera transformación depende de la integración coherente entre tecnología, objetivos educativos, metodologías y desarrollo de competencias.

Asimismo, este paradigma redefine la relación entre conocimiento y aprendizaje. En una sociedad caracterizada por la abundancia de información, la educación superior ya no puede limitarse a transmitir contenidos, sino que debe promover la capacidad para analizarlos, aplicarlos y actualizarlos de forma crítica. En consecuencia, el dominio disciplinar continúa siendo indispensable, pero debe complementarse con competencias que favorezcan la interpretación de evidencias, la toma de decisiones y la solución de problemas complejos.

Otro principio esencial de la Educación 4.0 es la flexibilidad. Los entornos digitales permiten diversificar recursos, combinar actividades presenciales y virtuales y ofrecer experiencias de aprendizaje más adaptadas a las necesidades de los estudiantes. Sin embargo, la personalización no implica individualizar completamente la enseñanza, sino reconocer la diversidad de trayectorias formativas sin perder el valor del aprendizaje colaborativo. Además, las tecnologías ofrecen oportunidades para adaptar recursos y proporcionar retroalimentación oportuna, aunque estas decisiones deben mantenerse bajo criterios pedagógicos y éticos, evitando que la automatización sustituya el juicio profesional del docente o las dimensiones humanas del proceso educativo.

La transformación educativa también redefine el papel del estudiante, quien deja de ser un receptor pasivo de información para convertirse en un participante activo en la construcción del conocimiento. En este contexto, la formación universitaria debe promover la capacidad de buscar información, formular preguntas, resolver problemas y colaborar con otros,

favoreciendo el desarrollo progresivo de la autonomía. No obstante, esta autonomía no implica ausencia de orientación; por el contrario, requiere un acompañamiento permanente por parte del docente mediante la planificación de actividades, la retroalimentación y el establecimiento de criterios que faciliten el aprendizaje. Estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, estudios de caso, simulaciones y resolución de problemas permiten aproximar al estudiante a situaciones propias de su futura práctica profesional, mientras que las tecnologías amplían las posibilidades para enriquecer dichas experiencias.

En este escenario surge el concepto de Docencia 5.0, que amplía la perspectiva de la Educación 4.0 al incorporar una visión centrada en la dimensión humana del proceso educativo. Aunque el desarrollo tecnológico ofrece nuevas oportunidades para enseñar y aprender, una educación altamente digitalizada no garantiza, por sí misma, una formación más inclusiva, ética o significativa. En consecuencia, la Docencia 5.0 propone integrar la innovación tecnológica con el acompañamiento pedagógico, la interacción humana y la formación en valores. Como señala Saborío-Taylor (2024), este enfoque redefine el papel del profesorado, que deja de ser un simple usuario de tecnologías para convertirse en el responsable de orientar su incorporación y dotarlas de sentido educativo.

Desde esta perspectiva, la tecnología debe concebirse como un medio para potenciar el desarrollo humano y no como un fin en sí misma. La pertinencia de una herramienta no depende exclusivamente de su complejidad técnica, sino de su capacidad para responder a necesidades pedagógicas concretas y contribuir al logro de los resultados de aprendizaje. Del mismo modo, la innovación educativa debe considerar aspectos relacionados con el bienestar, la inclusión y la accesibilidad, evitando que la

digitalización genere nuevas formas de exclusión o incremente las desigualdades existentes. La eficiencia tecnológica constituye un elemento importante, pero debe equilibrarse con la calidad de las relaciones educativas, la participación, el pensamiento crítico y el desarrollo integral de docentes y estudiantes.

Otro componente esencial de la Docencia 5.0 es la dimensión ética. El crecimiento de los entornos digitales y el uso de tecnologías emergentes plantean desafíos relacionados con la privacidad, la protección de datos, la propiedad intelectual, la transparencia de los algoritmos y el uso responsable de la inteligencia artificial. En particular, los sistemas de inteligencia artificial generativa ofrecen importantes oportunidades para apoyar la enseñanza y el aprendizaje, pero también pueden producir información inexacta, reproducir sesgos o generar incertidumbre respecto a la autoría y la originalidad de los trabajos académicos. Por ello, la UNESCO, a través de Miao y Holmes (2023), enfatiza que la incorporación de estas tecnologías debe sustentarse en principios de inclusión, equidad, transparencia y responsabilidad.

En consecuencia, las competencias del profesorado en la era digital trascienden el dominio instrumental de las tecnologías. El docente debe desarrollar la capacidad de analizar críticamente las herramientas disponibles, valorar sus beneficios y limitaciones, y establecer criterios claros para su utilización en función de objetivos pedagógicos bien definidos.

De este modo, la Educación 4.0 y la Docencia 5.0 convergen en una visión donde la innovación tecnológica solo adquiere sentido cuando fortalece el aprendizaje, promueve el pensamiento crítico y contribuye a una formación universitaria ética, inclusiva y centrada en las personas. Así, el principal desafío para las instituciones de educación superior no consiste en incorporar más tecnología, sino en integrarla de manera

responsable para formar profesionales capaces de responder a las necesidades de una sociedad en permanente transformación.

De la competencia tecnológica al criterio pedagógico

En las primeras etapas de digitalización, una preocupación frecuente consistía en que el profesorado aprendiera a utilizar las tecnologías disponibles. Esta necesidad continúa vigente, pero resulta insuficiente para responder a escenarios educativos más complejos.

Saber utilizar una plataforma, crear contenidos digitales o interactuar mediante herramientas tecnológicas constituye una parte de la competencia docente. El nivel más importante aparece cuando el profesor puede decidir qué tecnología utilizar, cuándo utilizarla y, también, cuándo no resulta necesaria.

El criterio pedagógico se convierte así en una capacidad esencial. Frente a una oferta creciente de herramientas, la selección debe realizarse a partir de los objetivos de aprendizaje, las características de los estudiantes, la naturaleza del contenido y las condiciones del contexto.

Esta transición desde el dominio instrumental hacia la integración pedagógica representa uno de los elementos que permiten diferenciar una enseñanza simplemente digitalizada de una docencia verdaderamente transformada. La formación docente debe avanzar, por tanto, desde el aprendizaje técnico de herramientas específicas hacia capacidades transferibles que permitan evaluar y utilizar tecnologías que continuarán cambiando con el tiempo.

Educación 4.0 y Docencia 5.0: continuidad y evolución

Educación 4.0 y Docencia 5.0 no deben interpretarse necesariamente como modelos que se sustituyen entre sí.

Pueden entenderse como perspectivas complementarias dentro de un mismo proceso de transformación.

La Educación 4.0 enfatiza la necesidad de responder a un entorno caracterizado por digitalización, automatización y nuevas demandas profesionales. La Docencia 5.0 amplía esta perspectiva al destacar que dicha respuesta debe mantener a las personas y a los propósitos educativos en el centro del proceso.

En términos sintéticos, puede establecerse la siguiente relación:

Tabla 1.2. Relación entre Educación 4.0 y Docencia 5.0

Dimensión	Educación 4.0	Docencia 5.0
Contexto	Digitalización y automatización	Convivencia entre personas y tecnologías inteligentes
Tecnología	Integración de tecnologías emergentes	Integración crítica y responsable
Aprendizaje	Flexible, activo y conectado	Flexible, personalizado y centrado en la persona
Docente	Facilitador y mediador	Mediador, diseñador, orientador y referente ético
Estudiante	Participante activo	Participante autónomo, crítico y responsable
Competencias	Digitales y profesionales	Digitales, humanas, críticas y éticas
Finalidad	Responder a nuevos escenarios sociales y profesionales	Utilizar la innovación para fortalecer una educación humanizada

Nota: Elaboración propia.

La comparación permite observar que el avance hacia modelos educativos más tecnológicos no debería implicar una disminución de la dimensión humana de la enseñanza. Por el contrario, la presencia creciente de automatización hace más

relevante identificar aquellas capacidades específicamente humanas que la universidad necesita fortalecer.

Pensamiento crítico, creatividad, comunicación, responsabilidad, colaboración y capacidad para tomar decisiones en situaciones complejas adquieren especial importancia precisamente porque existen cada vez más procesos que pueden ser automatizados.

Hacia una universidad tecnológicamente avanzada y pedagógicamente consciente

La evolución hacia escenarios 4.0 y 5.0 plantea un desafío fundamental para las instituciones de educación superior: innovar sin perder claridad sobre su propósito. La universidad necesita comprender y utilizar las tecnologías que están transformando la sociedad, pero también debe conservar capacidad crítica para valorar sus efectos.

Una institución tecnológicamente avanzada no es necesariamente aquella que incorpora primero todas las herramientas disponibles. Puede considerarse más avanzada aquella capaz de seleccionar tecnologías pertinentes, evaluar sus resultados, proteger a sus comunidades y utilizarlas para ampliar las oportunidades de aprendizaje.

Esta perspectiva requiere infraestructura y recursos, pero también liderazgo institucional, formación docente y una cultura orientada hacia la mejora continua. La transformación educativa no puede descansar exclusivamente sobre iniciativas individuales de profesores interesados en tecnología; necesita condiciones institucionales que permitan experimentar, evaluar y consolidar las prácticas que demuestren verdadero valor pedagógico.

Educación 4.0 y Docencia 5.0 representan, en definitiva, diferentes expresiones de una misma necesidad: preparar a la universidad para desenvolverse en una sociedad donde

tecnología y conocimiento evolucionan permanentemente. La respuesta educativa no consiste en competir con las máquinas en aquello que estas pueden automatizar, sino en fortalecer las capacidades que permiten a las personas comprender, utilizar y orientar responsablemente esas tecnologías.

1.5. El nuevo rol del docente universitario

La transformación de la educación superior ha modificado progresivamente las funciones atribuidas al profesorado universitario. Durante mucho tiempo, la figura docente estuvo estrechamente asociada con la transmisión de conocimientos especializados. El profesor constituía una de las principales vías mediante las cuales los estudiantes accedían a contenidos disciplinares, orientaciones académicas y fuentes de información. En la actualidad, esta función continúa siendo importante, pero resulta insuficiente para describir la complejidad de la práctica docente.

La disponibilidad de información en entornos digitales ha alterado una de las condiciones fundamentales sobre las que se construyó el modelo tradicional de enseñanza. Los estudiantes pueden consultar libros electrónicos, artículos científicos, videos, repositorios, cursos abiertos, bases de datos y numerosos recursos sin depender exclusivamente de la información proporcionada durante una clase. Más recientemente, las herramientas basadas en inteligencia artificial han ampliado todavía más las posibilidades para formular preguntas, generar explicaciones y obtener contenidos de manera inmediata.

Ante esta realidad, el valor del docente no disminuye; se transforma. Su función adquiere mayor importancia en aspectos que difícilmente pueden reducirse al acceso a información: orientar, contextualizar, seleccionar, cuestionar, acompañar y

diseñar experiencias que permitan convertir información dispersa en conocimiento significativo. El profesor universitario deja progresivamente de ser concebido como fuente exclusiva de saber para asumir una función de mediación entre el estudiante, el conocimiento, la disciplina y los diferentes recursos disponibles.

Chinchilla et al. (2021) señalan que los cambios propios de la era digital han generado transformaciones en los roles tanto del docente como del estudiante. Esta modificación implica superar modelos exclusivamente centrados en la transmisión y avanzar hacia relaciones educativas en las que el estudiante participa activamente y el profesor orienta y facilita la construcción del aprendizaje.

Esta transformación supone una ampliación progresiva de las funciones del profesorado universitario. El docente mantiene su conocimiento disciplinar como fundamento de la enseñanza, pero incorpora funciones de mediación, diseño de experiencias, orientación, acompañamiento e innovación. La Tabla 1.3. sintetiza esta evolución y permite visualizar el tránsito desde un modelo predominantemente transmisivo hacia un rol docente más amplio y diversificado.

Tabla 1.3. Evolución del rol del docente universitario en la era digital

Rol docente	Características principales	Enfoque pedagógico	Contribución al aprendizaje
Docente transmisor	Comunica información y contenidos disciplinares de forma estructurada.	Predominio de la clase expositiva y del docente como principal fuente de conocimiento.	Favorece la adquisición de conocimientos fundamentales y la organización conceptual de los

			contenidos.
Docente mediador	Facilita el diálogo, orienta la participación y promueve la interacción entre los estudiantes.	Aprendizaje centrado en la comunicación, la colaboración y la construcción compartida del conocimiento.	Desarrolla habilidades de análisis, participación activa y aprendizaje colaborativo.
Docente diseñador	Planifica experiencias de aprendizaje e integra metodologías activas, recursos digitales y estrategias de evaluación.	Diseño instruccional alineado con los resultados de aprendizaje y el desarrollo de competencias.	Favorece experiencias de aprendizaje significativas, contextualizadas y orientadas a la resolución de problemas.
Docente facilitador e innovador	Acompaña, motiva y orienta el aprendizaje continuo, promoviendo la autonomía y el uso crítico de la tecnología.	Enseñanza centrada en el estudiante, la innovación pedagógica y la mejora continua.	Fortalece el aprendizaje autónomo, el pensamiento crítico, la adaptación al cambio y el desarrollo profesional permanente.

Nota. La transformación del rol docente refleja la evolución desde un modelo centrado en la transmisión del conocimiento hacia otro orientado al diseño de experiencias de aprendizaje, la facilitación del proceso educativo y el desarrollo de competencias para afrontar los desafíos de la educación superior en la era digital. Elaboración propia.

El docente como mediador y diseñador del aprendizaje

La transformación digital de la educación superior ha redefinido profundamente el papel del profesorado universitario. En la actualidad, el docente trasciende la función tradicional de transmisor de contenidos para convertirse en un mediador del aprendizaje, responsable de orientar a los estudiantes en la construcción crítica del conocimiento. Esta mediación no implica reducir su protagonismo ni trasladar completamente la responsabilidad del aprendizaje al estudiante; por el contrario, supone intervenir de manera intencionada mediante la selección de contenidos, la organización de experiencias formativas, la formulación de preguntas, la orientación del proceso y la generación de oportunidades para aplicar los conocimientos en contextos significativos.

En un entorno caracterizado por la sobreabundancia de información, esta función adquiere una importancia aún mayor. El acceso inmediato a miles de recursos digitales no garantiza que los estudiantes identifiquen información confiable ni desarrollen criterios para interpretar la evidencia científica. En consecuencia, el docente debe favorecer la alfabetización informacional, promoviendo habilidades para formular preguntas relevantes, seleccionar fuentes académicas, contrastar información y construir argumentos sustentados en evidencia. Su principal aporte ya no radica en proporcionar información, sino en ofrecer contexto, criterio y orientación para transformar los datos disponibles en conocimiento significativo.

Paralelamente, el profesorado asume el papel de diseñador de experiencias de aprendizaje. Enseñar deja de consistir únicamente en preparar contenidos para una clase y pasa a implicar la planificación de experiencias coherentes con los resultados de aprendizaje esperados. Desde esta perspectiva, la planificación integra objetivos, metodologías, actividades, recursos tecnológicos y estrategias de evaluación, priorizando la

experiencia del estudiante sobre la simple exposición de contenidos. Las tecnologías digitales amplían considerablemente las posibilidades para desarrollar actividades individuales y colaborativas, combinar modalidades presenciales y virtuales, así como utilizar recursos sincrónicos y asincrónicos. Sin embargo, la innovación no depende de la cantidad de herramientas disponibles, sino de la coherencia con la que estas se articulan dentro del diseño pedagógico.

Asimismo, la mediación docente comprende el acompañamiento continuo del proceso formativo. Más allá de valorar únicamente los resultados finales, el profesor proporciona retroalimentación oportuna, identifica dificultades durante el aprendizaje y favorece la participación mediante espacios de interacción académica. Las plataformas digitales amplían estas posibilidades al facilitar la comunicación, el seguimiento de actividades y el trabajo colaborativo. No obstante, el acompañamiento debe mantener un equilibrio entre orientación y autonomía, ofreciendo apoyos suficientes sin limitar la capacidad del estudiante para tomar decisiones y autorregular su aprendizaje. De esta manera, el docente contribuye a construir entornos educativos en los que la interacción, la reflexión y la colaboración fortalecen el desarrollo de competencias y favorecen aprendizajes más profundos y duraderos.

El docente en la era de la inteligencia artificial: autonomía, ética y transformación profesional

La transformación del rol docente también implica promover la autonomía del estudiante sin renunciar al acompañamiento pedagógico. La educación superior busca formar profesionales capaces de continuar aprendiendo a lo largo de su vida; por ello, la autonomía debe entenderse como una competencia que se desarrolla de manera gradual mediante la planificación, la reflexión y la toma de decisiones. En este

proceso, el profesorado orienta al estudiante para organizar su aprendizaje, seleccionar recursos pertinentes y evaluar críticamente sus avances. Las tecnologías digitales facilitan el acceso a múltiples fuentes de información, pero también pueden generar dispersión cuando no existen criterios claros para utilizarlas. Por esta razón, el docente diseña rutas de aprendizaje que, progresivamente, permiten al estudiante asumir mayores niveles de autorregulación.

En los escenarios educativos actuales, el profesor también desempeña un papel fundamental en el desarrollo del pensamiento crítico. La facilidad con la que hoy se obtiene información hace indispensable enseñar a analizar evidencias, contrastar perspectivas y fundamentar las decisiones académicas. Más que transmitir respuestas, el docente promueve la formulación de preguntas, explica cómo se construye el conocimiento dentro de cada disciplina y muestra la importancia de valorar la calidad de las fuentes antes de aceptar cualquier afirmación. Esta capacidad resulta especialmente relevante frente a contenidos generados automáticamente, cuya calidad puede variar y que requieren verificación antes de ser incorporados al proceso de aprendizaje.

La aparición de la inteligencia artificial generativa ha ampliado las posibilidades para la enseñanza y el aprendizaje, pero también ha planteado nuevos desafíos para la docencia universitaria. Estas herramientas pueden apoyar la elaboración de materiales, la organización de información o el desarrollo de determinadas actividades; sin embargo, su incorporación debe responder a objetivos pedagógicos claramente definidos. En algunos contextos, la inteligencia artificial puede enriquecer el aprendizaje; en otros, puede limitar el desarrollo de competencias que el estudiante necesita construir de manera personal. Por ello, corresponde al docente establecer criterios de

uso, determinar cuándo estas herramientas aportan valor educativo y orientar a los estudiantes hacia una utilización crítica y responsable.

Junto con estas responsabilidades, la dimensión ética adquiere un papel cada vez más relevante. Aspectos como la privacidad, la protección de datos, la propiedad intelectual, la autoría y el uso responsable de las tecnologías forman parte de la práctica docente cotidiana. El profesor no solo comunica normas institucionales, sino que también constituye un referente mediante sus propias acciones: la forma en que utiliza las fuentes, reconoce las contribuciones de otros autores y emplea las tecnologías transmite principios fundamentales para la formación académica y profesional.

En este contexto, el docente universitario asume funciones cada vez más complejas que integran conocimiento disciplinar, mediación pedagógica, diseño de experiencias de aprendizaje, orientación, evaluación y liderazgo ético. Lejos de disminuir su importancia, la transformación digital refuerza la necesidad de un profesorado capaz de integrar las tecnologías con criterio pedagógico y responsabilidad social. Estudios recientes destacan que este nuevo escenario exige una actualización permanente y el desarrollo de competencias digitales que permitan responder a los desafíos educativos derivados de la innovación tecnológica (Guamán-Gómez et al., 2023; Torrico et al., 2025; Reyes et al., 2024). En consecuencia, el reto para las instituciones de educación superior no consiste únicamente en incorporar nuevas herramientas, sino en fortalecer el desarrollo profesional del profesorado para que pueda orientar experiencias de aprendizaje pertinentes, inclusivas y acordes con las demandas de la sociedad contemporánea.

1.6. El estudiante como protagonista del aprendizaje

La transformación de la docencia universitaria implica redefinir también el papel del estudiante. Si el docente deja de ser únicamente un transmisor de contenidos para convertirse en mediador y orientador del aprendizaje, el estudiante asume una participación más activa en la construcción de su conocimiento. Este cambio no supone disminuir la importancia del profesorado ni transferir completamente al alumno la responsabilidad de su formación; significa reconocer que comprender, analizar, argumentar y aplicar el conocimiento requiere una implicación intelectual que ninguna tecnología puede sustituir. En este sentido, los cambios en los roles de docentes y estudiantes forman parte de un mismo proceso de transformación educativa (Chinchilla et al., 2021).

Desde esta perspectiva, el aprendizaje universitario deja de centrarse exclusivamente en la recepción de información y se orienta hacia la construcción activa del conocimiento. Escuchar una explicación continúa siendo importante, pero resulta insuficiente para desarrollar competencias profesionales. El estudiante necesita interpretar evidencias, resolver problemas, relacionar conceptos, formular argumentos y aplicar los conocimientos en situaciones diversas. Estas actividades favorecen un aprendizaje más profundo y permiten integrar los nuevos contenidos con experiencias y saberes previamente adquiridos.

Este enfoque también modifica la manera de comprender el error. En lugar de interpretarlo únicamente como evidencia de fracaso, se convierte en una oportunidad para identificar dificultades, revisar estrategias y fortalecer el proceso de aprendizaje. La universidad debe crear espacios donde los estudiantes puedan explorar ideas, contrastar hipótesis y reflexionar sobre sus decisiones, especialmente en contextos

profesionales donde las respuestas no siempre son únicas ni definitivas.

Otro componente esencial del protagonismo estudiantil es el desarrollo de la autonomía y la autorregulación. Aunque los entornos digitales ofrecen mayor flexibilidad para acceder a recursos y organizar el tiempo de estudio, aprender de manera autónoma requiere capacidades que se construyen progresivamente. El estudiante necesita establecer objetivos, planificar actividades, seleccionar fuentes confiables, evaluar sus avances y modificar sus estrategias cuando sea necesario. En este proceso, el acompañamiento docente continúa siendo indispensable, especialmente durante las primeras etapas de formación. Los recursos digitales favorecen este desarrollo al ofrecer acceso flexible a contenidos y diferentes posibilidades de exploración y profundización (Huerta et al., 2023). Sin embargo, la abundancia de información y las constantes distracciones propias de los entornos digitales hacen necesario desarrollar habilidades para gestionar el tiempo, mantener la atención y organizar el aprendizaje.

El protagonismo estudiantil también se fortalece mediante actividades que promueven la participación cognitiva. Resolver casos, diseñar proyectos, elaborar propuestas, explicar conceptos o defender decisiones exige utilizar el conocimiento en lugar de limitarse a reproducir información. Estas estrategias facilitan la integración entre teoría y práctica y preparan al estudiante para enfrentar situaciones propias de su futuro ejercicio profesional. Del mismo modo, la colaboración en proyectos y la producción de contenidos digitales favorecen el intercambio de perspectivas y la construcción colectiva del conocimiento, siempre que las actividades respondan a objetivos claramente definidos y promuevan una participación auténtica.

El estudiante en la era digital: inteligencia artificial, ética y aprendizaje permanente

La consolidación de los entornos digitales ha ampliado significativamente las posibilidades de aprendizaje, pero también ha incrementado la responsabilidad del estudiante sobre su propio proceso formativo. La flexibilidad para acceder a contenidos, gestionar el tiempo y utilizar múltiples recursos tecnológicos exige tomar decisiones fundamentadas acerca de cómo aprender, qué herramientas emplear y de qué manera evaluar la calidad de la información. En este contexto, el protagonismo estudiantil implica asumir un compromiso activo con el aprendizaje, comprendiendo que la disponibilidad de recursos tecnológicos no sustituye el esfuerzo intelectual ni el desarrollo de competencias profesionales.

Uno de los desafíos más relevantes en la educación superior actual es la incorporación de la inteligencia artificial generativa. Estas herramientas pueden apoyar la búsqueda de información, la organización de contenidos, la elaboración de borradores o la retroalimentación inicial; sin embargo, su utilidad depende del criterio con el que sean utilizadas. El estudiante necesita desarrollar la capacidad de decidir cuándo recurrir a estos sistemas, verificar la calidad de sus respuestas e identificar posibles errores, sesgos o limitaciones. En consecuencia, la inteligencia artificial debe entenderse como un recurso de apoyo al aprendizaje y no como un sustituto del razonamiento, el análisis o la toma de decisiones.

En esta línea, la UNESCO plantea que la formación universitaria debe promover competencias específicas para interactuar de manera crítica y responsable con la inteligencia artificial, incorporando principios relacionados con la ética, la transparencia, la inclusión y el uso centrado en las personas (Miao et al., 2024). Estas competencias requieren que el estudiante

mantenga un papel activo durante todo el proceso de aprendizaje, utilizando las herramientas tecnológicas para ampliar sus posibilidades de análisis sin delegar en ellas la construcción del conocimiento.

La participación responsable también se relaciona con la integridad académica. La facilidad para acceder, copiar o generar contenidos digitales hace imprescindible fortalecer la comprensión de principios como la honestidad, la autoría y el reconocimiento adecuado de las fuentes. Más que un conjunto de normas, la integridad académica representa un compromiso con la producción y comunicación responsable del conocimiento. Por ello, el estudiante debe comprender que citar correctamente, diferenciar las ideas propias de las ajenas y reconocer el apoyo recibido forman parte de la práctica científica y profesional.

Otro aspecto fundamental es el desarrollo de la competencia digital académica. El uso cotidiano de dispositivos móviles o redes sociales no garantiza la capacidad para localizar evidencia científica, analizar información, proteger datos o emplear tecnologías con fines educativos. La universidad tiene la responsabilidad de favorecer esta transición, formando estudiantes capaces de utilizar los recursos digitales con criterio, pensamiento crítico y responsabilidad ética.

Finalmente, el protagonismo estudiantil adquiere pleno sentido cuando se orienta hacia el aprendizaje permanente. La rapidez con la que evolucionan el conocimiento, la ciencia y la tecnología hace imposible que la formación universitaria proporcione respuestas definitivas para toda la vida profesional. En consecuencia, uno de los principales objetivos de la educación superior consiste en preparar personas capaces de actualizar sus conocimientos, adaptarse a nuevos escenarios y continuar aprendiendo de manera autónoma. Este proceso requiere combinar una sólida formación disciplinar con curiosidad

intelectual, capacidad de análisis y disposición para revisar continuamente los propios saberes.

1.7. Transformación digital e inclusión en la educación superior

La transformación digital ha ampliado las posibilidades de la educación superior, pero también ha generado desafíos que trascienden la incorporación de nuevas tecnologías. Las universidades enfrentan el reto de integrar herramientas digitales sin perder de vista que la innovación educativa depende, ante todo, de la calidad de las experiencias de aprendizaje y no únicamente de la disponibilidad de infraestructura. En consecuencia, la tecnología debe concebirse como un medio para fortalecer la formación académica, promover el desarrollo humano y responder a las necesidades reales de estudiantes y docentes.

Uno de los desafíos más importantes continúa siendo la brecha digital, entendida como un fenómeno que va más allá del acceso a dispositivos o conectividad. También comprende las diferencias en la calidad de los recursos disponibles y en las competencias necesarias para utilizarlos con fines académicos. Un estudiante puede disponer de acceso a Internet y, aun así, enfrentar limitaciones para participar plenamente en actividades virtuales debido a restricciones tecnológicas o a la falta de habilidades digitales. Por esta razón, la UNESCO (2023) señala que la incorporación de tecnologías en educación debe considerar principios de equidad, accesibilidad y preparación institucional, con el propósito de garantizar oportunidades reales de participación para todos los estudiantes.

Estas diferencias también se evidencian en el contexto latinoamericano, donde las condiciones institucionales y el nivel

de competencias digitales del profesorado influyen directamente en la calidad de la transformación educativa. La evidencia muestra que fortalecer la preparación tecnológica y pedagógica de los docentes continúa siendo un requisito indispensable para responder a las demandas de la educación superior contemporánea (Della Gambi et al., 2025).

La inclusión digital implica, además, diseñar experiencias educativas que reconozcan la diversidad de los estudiantes. La accesibilidad no debe entenderse únicamente como una respuesta a necesidades específicas, sino como un principio presente desde la planificación de recursos, actividades y plataformas. Del mismo modo, la flexibilidad metodológica permite ofrecer distintas formas de participación sin reducir las exigencias académicas. En este sentido, una educación superior verdaderamente inclusiva busca eliminar barreras de acceso y aprendizaje, garantizando que la transformación digital contribuya a disminuir las desigualdades y no a profundizarlas.

Desarrollo docente e innovación institucional

La transformación digital exige que el desarrollo profesional del profesorado sea un proceso permanente y no una actividad limitada a la capacitación en herramientas tecnológicas. La rapidez con la que evolucionan los recursos digitales hace que muchas aplicaciones queden obsoletas en poco tiempo; por ello, resulta más relevante fortalecer competencias que permitan analizar nuevas tecnologías, valorar su pertinencia pedagógica e integrarlas de manera crítica en diferentes contextos educativos. En este sentido, la formación docente debe trascender el aprendizaje instrumental y orientarse hacia el diseño de experiencias de enseñanza que articulen objetivos, metodologías, evaluación y recursos digitales. Los programas de desarrollo profesional basados en entornos virtuales constituyen una alternativa eficaz cuando combinan componentes tecnológicos y

pedagógicos dentro de procesos estructurados de actualización continua (De Querétaro et al., 2024).

Este proceso también requiere respaldo institucional. La innovación educativa demanda tiempo para explorar herramientas, rediseñar actividades, elaborar materiales y evaluar los resultados obtenidos. Cuando estas responsabilidades se incorporan sin planificación ni apoyo, aumentan la carga laboral y dificultan la sostenibilidad de los cambios. En consecuencia, las universidades deben asumir el desarrollo profesional del profesorado como una política estratégica, proporcionando formación continua, infraestructura adecuada, acompañamiento técnico y espacios de intercambio de buenas prácticas. Desde esta perspectiva, la actualización permanente constituye una condición esencial para responder a los cambios tecnológicos y pedagógicos que caracterizan la educación superior (Veliz et al., 2024).

Junto con la formación docente, la cultura institucional desempeña un papel decisivo en los procesos de innovación. La incorporación de nuevas metodologías suele generar incertidumbre y, en algunos casos, resistencia al cambio. Sin embargo, esta resistencia no siempre representa una oposición a la innovación; con frecuencia refleja preocupaciones relacionadas con la falta de tiempo, experiencias previas poco satisfactorias o dudas acerca del valor educativo de determinadas tecnologías. Por ello, las transformaciones sostenibles requieren procesos participativos que promuevan la reflexión, la colaboración y la evaluación continua de las prácticas implementadas. De esta manera, la innovación deja de entenderse como la adopción indiscriminada de herramientas y se convierte en un proceso de mejora orientado por objetivos pedagógicos claramente definidos.

Inteligencia artificial, ética y sostenibilidad de la docencia universitaria

La rápida evolución de la inteligencia artificial representa uno de los mayores desafíos para la educación superior. Estas tecnologías ofrecen nuevas oportunidades para apoyar la enseñanza, facilitar la gestión de información y enriquecer determinadas actividades de aprendizaje. Sin embargo, su incorporación también plantea interrogantes sobre la evaluación, la autoría, la integridad académica y el papel que deben asumir docentes y estudiantes en un entorno donde parte del trabajo intelectual puede ser asistido por sistemas automatizados. En este contexto, la discusión no debería centrarse en aceptar o rechazar estas herramientas, sino en definir criterios que permitan utilizarlas de manera responsable y coherente con los objetivos educativos.

La UNESCO propone abordar la inteligencia artificial desde una perspectiva centrada en las personas, sustentada en principios de inclusión, transparencia, responsabilidad y protección de los derechos de quienes participan en los procesos educativos (Miao & Holmes, 2023). Esta orientación adquiere especial relevancia en la universidad, donde la formación profesional exige desarrollar pensamiento crítico, juicio ético y capacidad para analizar la información más allá de las respuestas generadas automáticamente. Del mismo modo, la integridad académica debe fortalecerse mediante estrategias que promuevan el uso responsable de estas tecnologías y favorezcan actividades en las que el estudiante demuestre comprensión, análisis y aplicación del conocimiento, en lugar de limitarse a producir resultados con apoyo de herramientas automatizadas.

Junto con los desafíos éticos, la transformación digital exige reflexionar sobre la sostenibilidad de la innovación educativa. La incorporación de plataformas, dispositivos y servicios

tecnológicos implica inversiones continuas en infraestructura, mantenimiento, seguridad y actualización. Por ello, las decisiones institucionales no deberían responder únicamente a la aparición de nuevas herramientas, sino considerar su viabilidad a largo plazo, los recursos necesarios para sostenerlas y el valor que aportan al aprendizaje. Innovar no significa incorporar más tecnología, sino seleccionar aquellas soluciones que contribuyan de manera efectiva a mejorar la calidad de la enseñanza y la experiencia formativa.

En este escenario, la calidad educativa continúa dependiendo de principios pedagógicos fundamentales, como la claridad de los objetivos, la coherencia curricular, la preparación docente, la participación estudiantil y la evaluación del aprendizaje. La tecnología puede potenciar estos procesos, pero difícilmente compensará la ausencia de un diseño educativo sólido. En consecuencia, la innovación requiere mecanismos permanentes de evaluación que permitan identificar qué estrategias generan resultados significativos y cuáles necesitan ser replanteadas.

Desde esta perspectiva, la transformación digital constituye un proceso institucional continuo más que una meta definitiva. Las universidades deben preservar los principios que sustentan la educación superior —rigor académico, pensamiento crítico, formación ética y compromiso social— mientras incorporan tecnologías capaces de responder a las nuevas demandas del conocimiento y del ejercicio profesional. Como señala Ramos-Zaga (2024), este proceso requiere una visión integral que articule infraestructura, desarrollo docente, políticas institucionales y necesidades de los estudiantes. Solo mediante esta integración será posible consolidar una innovación educativa sostenible, pertinente y orientada al fortalecimiento de una educación superior de calidad frente a los desafíos del siglo XXI.

CAPÍTULO 2

Competencias docentes e innovación pedagógica



Publicado por
PUERTO MADERO

EDITORIAL
Buenos Aires, Argentina

2. Competencias docentes e innovación pedagógica

2.1. Introducción

La transformación de la educación superior exige algo más que incorporar tecnologías a las prácticas existentes. La disponibilidad de plataformas, recursos digitales e inteligencia artificial amplía las posibilidades para enseñar y aprender, pero su valor depende en gran medida de las capacidades de quienes diseñan, orientan y evalúan las experiencias educativas. En este escenario, el profesorado universitario ocupa una posición fundamental: necesita combinar su conocimiento disciplinar y pedagógico con nuevas capacidades para desenvolverse críticamente en entornos digitales.

Las competencias docentes adquieren así un carácter dinámico. Ya no pueden entenderse como un conjunto de habilidades adquiridas de manera definitiva durante la formación inicial, sino como capacidades que necesitan actualizarse a medida que evolucionan el conocimiento, las tecnologías y las necesidades educativas. Esta actualización no supone abandonar los fundamentos de la enseñanza universitaria, sino ampliar las posibilidades disponibles para responder a escenarios formativos cada vez más diversos.

Al mismo tiempo, la innovación pedagógica requiere superar una visión centrada exclusivamente en las herramientas. Innovar implica revisar las prácticas, identificar necesidades, diseñar alternativas y valorar sus resultados. Las metodologías activas, los modelos híbridos y los recursos digitales adquieren sentido cuando forman parte de experiencias coherentes con los objetivos de aprendizaje.

Este capítulo aborda las competencias digitales docentes, el desarrollo profesional y la innovación pedagógica como dimensiones interrelacionadas. Asimismo, analiza las particularidades de la enseñanza híbrida, el aprendizaje activo, las principales metodologías que favorecen la participación del estudiante y los desafíos que condicionan la innovación en la educación superior.

2.2. Competencias digitales docentes

La presencia creciente de tecnologías en la educación superior ha convertido la competencia digital en un componente relevante del perfil profesional docente. Sin embargo, ser digitalmente competente no equivale simplemente a utilizar dispositivos, plataformas o aplicaciones. La competencia digital docente supone integrar conocimientos, habilidades y criterios que permitan seleccionar y utilizar tecnologías de acuerdo con las necesidades del proceso educativo.

Esta distinción resulta fundamental. Un profesor puede poseer un alto dominio técnico de determinadas herramientas y, aun así, experimentar dificultades para integrarlas pedagógicamente. De manera inversa, un docente con conocimientos tecnológicos menos especializados puede desarrollar experiencias educativas valiosas cuando selecciona recursos pertinentes y los utiliza con objetivos claramente definidos. Por ello, la competencia digital debe comprenderse desde una perspectiva pedagógica y no únicamente instrumental.

Keshavarz & Ghoneim (2021) destacan la relevancia de las competencias digitales del profesorado en los entornos de educación superior. Estas competencias se relacionan con la capacidad para utilizar tecnologías dentro de los procesos de enseñanza y responder a las transformaciones que experimentan los escenarios educativos contemporáneos.

De la habilidad técnica a la competencia pedagógica digital

Las primeras aproximaciones a la formación tecnológica del profesorado estuvieron frecuentemente orientadas al aprendizaje del funcionamiento de equipos y programas. Esta preparación resultaba necesaria en contextos donde la familiaridad con las tecnologías era limitada. Sin embargo, la progresiva incorporación de recursos digitales mostró que saber utilizar una herramienta no garantiza saber enseñar con ella.

La competencia pedagógica digital implica tomar decisiones. El profesor necesita determinar qué recurso utilizar, qué función cumplirá dentro de la actividad y qué aportará respecto a otras alternativas disponibles. La selección debe responder al aprendizaje y no simplemente a la disponibilidad de la tecnología.

Por ejemplo, utilizar una plataforma virtual puede facilitar la distribución de materiales, pero su potencial aumenta cuando permite organizar secuencias de aprendizaje, promover interacción, proporcionar retroalimentación o acompañar el progreso de los estudiantes. De igual manera, una herramienta colaborativa adquiere sentido educativo cuando la actividad exige construir un producto conjunto y no únicamente porque permite trabajar simultáneamente en línea.

Dimensiones de la competencia digital docente

Las competencias necesarias para desenvolverse en los actuales escenarios universitarios poseen un carácter multidimensional. Además de la integración pedagógica de las tecnologías, el ejercicio docente requiere capacidades para comunicarse y acompañar a los estudiantes, evaluar el aprendizaje y mantener un proceso permanente de actualización profesional. La Tabla 2.1. Sintetiza estas dimensiones y muestra su articulación en el perfil del docente universitario en la era digital.

Tabla 2.1. Competencias esenciales del docente universitario en la era digital

Competencia	Descripción	Aplicación en la práctica docente
Competencia pedagógica	Diseña experiencias de aprendizaje alineadas con los resultados de aprendizaje y las necesidades de los estudiantes.	Planifica contenidos, selecciona metodologías activas y organiza actividades que favorecen un aprendizaje significativo y centrado en el estudiante.
Competencia digital	Integra tecnologías digitales de forma crítica, ética y eficiente para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje.	Utiliza plataformas educativas, recursos digitales y herramientas tecnológicas; gestiona información y promueve un uso responsable de los datos.
Competencia comunicativa	Favorece una comunicación clara, respetuosa y orientada al aprendizaje.	Promueve la interacción, el trabajo colaborativo, la participación activa y el acompañamiento permanente de los estudiantes.
Competencia evaluativa	Diseña y aplica procesos de evaluación coherentes con las competencias y resultados de aprendizaje.	Emplea estrategias de evaluación formativa y sumativa, utiliza diversos instrumentos, analiza evidencias y proporciona retroalimentación para la mejora continua.
Competencia para el desarrollo profesional	Mantiene un proceso permanente de actualización y reflexión sobre la práctica docente.	Participa en actividades de formación continua, incorpora innovaciones educativas, desarrolla investigación y evalúa críticamente su desempeño para fortalecer la calidad de la enseñanza.

Nota. Las competencias del docente universitario en la era digital integran dimensiones pedagógicas, tecnológicas, comunicativas, evaluativas y de desarrollo profesional, necesarias para responder a los desafíos de una educación superior caracterizada por la innovación, la transformación digital y el aprendizaje permanente. Elaboración propia.

La competencia digital comprende diferentes dimensiones que interactúan entre sí. Una de ellas corresponde a la capacidad para localizar, seleccionar y gestionar información. El docente trabaja en un entorno caracterizado por abundancia de recursos y necesita distinguir aquellos que poseen calidad suficiente para incorporarse a la enseñanza.

Otra dimensión se relaciona con la creación y adaptación de contenidos digitales. Presentaciones, documentos, materiales audiovisuales y recursos interactivos pueden utilizarse para representar el conocimiento de distintas maneras. La competencia no reside en producir grandes cantidades de materiales, sino en seleccionar el formato más apropiado para el propósito educativo.

La comunicación y colaboración constituyen también componentes importantes. Las tecnologías permiten mantener interacción mediante diferentes canales y desarrollar actividades que trascienden el aula física. El profesor necesita organizar estos espacios de forma que la comunicación resulte clara y manejable para todos los participantes.

A estas capacidades se suma la evaluación. Los entornos digitales permiten recoger información, proporcionar retroalimentación y utilizar diferentes tipos de actividades para observar el aprendizaje. Sin embargo, la selección de una herramienta de evaluación debe responder a aquello que

realmente se pretende valorar y no únicamente a las funciones disponibles en una plataforma.

Competencia digital docente

La competencia digital docente constituye una dimensión esencial del ejercicio profesional en la educación superior, ya que integra conocimientos tecnológicos, pedagógicos y éticos orientados a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Su desarrollo trasciende el dominio instrumental de herramientas digitales y requiere la capacidad de seleccionar, adaptar e integrar recursos tecnológicos de manera coherente con los objetivos formativos. En este contexto, los marcos de referencia permiten organizar estas competencias y orientar los procesos de formación continua del profesorado. Entre ellos, el AI Competency Framework for Teachers de la UNESCO propone cinco dimensiones fundamentales: una mentalidad centrada en las personas, ética de la inteligencia artificial, fundamentos y aplicaciones de la IA, pedagogía de la IA y desarrollo profesional docente (Miao & Cukurova, 2024).

Estas competencias se manifiestan especialmente durante la planificación de la enseñanza. El docente debe definir primero los resultados de aprendizaje y, posteriormente, seleccionar las estrategias, metodologías y tecnologías que mejor respondan a dichos objetivos. Esta planificación también exige valorar aspectos relacionados con la accesibilidad, la disponibilidad de recursos y las condiciones reales de participación de los estudiantes. De igual forma, la selección de herramientas digitales requiere criterios pedagógicos que consideren su utilidad, facilidad de uso, protección de datos, compatibilidad con los sistemas institucionales y sostenibilidad, evitando incorporar tecnologías únicamente por su novedad.

La creciente incorporación de la inteligencia artificial amplía las posibilidades para diseñar materiales, organizar información y apoyar determinadas tareas académicas. Sin embargo, su utilización demanda una supervisión crítica, ya que los sistemas generativos pueden producir errores, sesgos o información carente de respaldo científico. Por ello, el profesorado necesita establecer orientaciones claras sobre el uso responsable de estas herramientas y valorar cuándo favorecen el aprendizaje y cuándo pueden limitar el desarrollo de determinadas competencias. En consecuencia, la competencia digital debe entenderse como un proceso permanente de actualización y reflexión profesional. En este sentido, Espinales et al. (2025) destacan que el fortalecimiento continuo de estas capacidades constituye un componente indispensable para responder a los desafíos de la docencia universitaria en escenarios caracterizados por una constante transformación tecnológica.

Formación continua para la docencia digital

La transformación de la educación superior ha convertido el desarrollo profesional docente en un proceso permanente. Si bien la formación inicial proporciona los fundamentos para el ejercicio de la docencia universitaria, los avances científicos, pedagógicos y tecnológicos exigen una actualización constante que permita responder a las nuevas demandas de la enseñanza. Este proceso no se limita a la incorporación de herramientas digitales, sino que implica comprender cómo evolucionan las formas de aprender, interactuar y evaluar en contextos educativos cada vez más dinámicos.

En este escenario, la formación continua debe concebirse como un proceso de aprendizaje a lo largo de la vida. Más que participar ocasionalmente en cursos o talleres, el profesorado necesita desarrollar la capacidad de revisar críticamente su práctica, incorporar nuevos conocimientos y adaptar sus

estrategias de enseñanza a las necesidades de los estudiantes. Esta visión favorece una actualización permanente basada en la reflexión y la mejora continua, aspectos que resultan indispensables en entornos caracterizados por rápidos cambios tecnológicos (Veliz et al., 2024).

La formación docente adquiere mayor significado cuando combina el dominio tecnológico con fundamentos pedagógicos. Aprender el funcionamiento de una plataforma o una aplicación representa solo una parte del proceso; el verdadero desafío consiste en comprender cómo estas herramientas pueden contribuir al logro de los resultados de aprendizaje. En consecuencia, la capacitación debe orientarse hacia el diseño de experiencias educativas donde la tecnología responda a propósitos claramente definidos y no simplemente a la incorporación de recursos novedosos. Desde esta perspectiva, la evidencia señala que los programas de formación dirigidos al uso de tecnologías digitales fortalecen la práctica docente cuando integran conocimientos técnicos y pedagógicos dentro de un mismo proceso formativo (Júnior et al., 2025).

Los entornos virtuales también constituyen espacios valiosos para el desarrollo profesional, siempre que favorezcan la aplicación práctica de los aprendizajes y el intercambio de experiencias entre docentes. En este sentido, la formación mediada por tecnologías puede contribuir significativamente al fortalecimiento de las competencias digitales cuando relaciona el aprendizaje tecnológico con situaciones reales de enseñanza (De Querétaro et al., 2024). Más que formar especialistas en herramientas específicas, el objetivo es preparar docentes capaces de seleccionar, adaptar e integrar recursos digitales de manera crítica, pertinente y coherente con las necesidades del contexto educativo.

Reflexión, colaboración e innovación docente

El desarrollo profesional no depende únicamente de la formación formal; también se fortalece mediante la reflexión sistemática sobre la propia práctica. Cada experiencia de enseñanza proporciona información valiosa para analizar la efectividad de las estrategias empleadas, identificar oportunidades de mejora y adaptar las decisiones pedagógicas a las necesidades de los estudiantes. En este sentido, la innovación docente debe entenderse como un proceso continuo de evaluación y perfeccionamiento, más que como la incorporación permanente de nuevas herramientas o metodologías.

La práctica reflexiva implica cuestionar de manera crítica aspectos relacionados con la planificación, la organización de las actividades, la participación estudiantil y el logro de los resultados de aprendizaje. Preguntas como si los estudiantes comprendieron las instrucciones, si las tecnologías facilitaron el aprendizaje o si las estrategias utilizadas respondieron a los objetivos previstos permiten convertir la experiencia cotidiana en una fuente permanente de aprendizaje profesional. La retroalimentación proporcionada por los estudiantes también constituye un recurso importante para identificar fortalezas y dificultades del proceso educativo. Aunque las decisiones docentes no deben basarse exclusivamente en estas percepciones, su análisis aporta información complementaria que favorece la mejora continua.

La colaboración entre docentes representa otro componente esencial del desarrollo profesional. Compartir experiencias, materiales y estrategias permite construir soluciones colectivas frente a los desafíos que plantea la enseñanza universitaria. Las comunidades de aprendizaje y las redes académicas favorecen este intercambio al reunir profesores con diferentes trayectorias y áreas de conocimiento, enriqueciendo la práctica mediante el análisis de experiencias

reales. Las tecnologías digitales han ampliado estas posibilidades, facilitando la participación en seminarios virtuales, comunidades profesionales y espacios de colaboración que trascienden los límites de una institución.

Este trabajo colaborativo adquiere especial relevancia frente a la rápida evolución de las tecnologías educativas. Conocer las experiencias de otros docentes facilita la valoración crítica de nuevas herramientas antes de incorporarlas al aula y reduce la necesidad de afrontar de forma individual los desafíos derivados de la innovación. Desde esta perspectiva, el desarrollo profesional no implica adoptar cada novedad tecnológica disponible, sino fortalecer la capacidad para decidir qué prácticas conviene mantener, cuáles requieren actualización y qué innovaciones aportan un verdadero valor al aprendizaje. La mejora de la docencia universitaria depende, por tanto, del equilibrio entre la experiencia acumulada, la reflexión crítica y la incorporación fundamentada de nuevas estrategias educativas.

Desarrollo profesional frente a la inteligencia artificial

La incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior ha ampliado las necesidades de formación del profesorado. Más allá de aprender a utilizar herramientas generativas, los docentes necesitan comprender sus posibilidades, limitaciones e implicaciones para la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación. En este escenario, el desarrollo profesional debe integrar conocimientos técnicos, criterios pedagógicos y principios éticos que permitan utilizar estas tecnologías de manera responsable y orientada al fortalecimiento del aprendizaje.

La rápida evolución de los sistemas de inteligencia artificial hace poco viable centrar la formación en aplicaciones específicas, ya que estas cambian continuamente o son reemplazadas por

nuevas versiones. En consecuencia, resulta más pertinente desarrollar competencias que permitan analizar críticamente cualquier herramienta, valorar su utilidad educativa y decidir cuándo su utilización favorece los objetivos de aprendizaje y cuándo puede limitar el desarrollo de determinadas competencias. Este enfoque ofrece mayor flexibilidad para responder a un entorno tecnológico en constante transformación.

El Marco de Competencias en Inteligencia Artificial para Docentes, propuesto por la UNESCO, refuerza esta perspectiva al integrar dimensiones relacionadas con la comprensión de la inteligencia artificial, su aplicación pedagógica, los principios éticos y el desarrollo profesional continuo. Este modelo destaca que la competencia docente no depende únicamente del dominio tecnológico, sino también de la capacidad para promover un uso centrado en las personas, respetuoso de la privacidad, la equidad y la integridad académica (Miao & Cukurova, 2024).

El fortalecimiento de estas competencias requiere, además, un compromiso institucional. La actualización profesional no puede depender exclusivamente de la iniciativa individual del profesorado. Las universidades deben impulsar políticas de formación continua, ofrecer acompañamiento pedagógico y tecnológico, facilitar espacios para el intercambio de experiencias y reconocer las buenas prácticas desarrolladas por sus docentes. Estas acciones favorecen la consolidación de una cultura de aprendizaje permanente, donde la innovación se convierte en un proceso compartido y sostenible.

2.3. Innovación educativa con propósito pedagógico

La innovación educativa constituye uno de los pilares de la transformación de la educación superior. Sin embargo, su significado trasciende la incorporación de tecnologías o

metodologías recientes. Innovar implica analizar críticamente las prácticas de enseñanza, identificar oportunidades de mejora e implementar estrategias que contribuyan al aprendizaje de manera pertinente y fundamentada. Desde esta perspectiva, una innovación adquiere valor cuando responde a necesidades concretas del contexto educativo y genera cambios significativos en la experiencia formativa.

Este enfoque evita asociar la innovación exclusivamente con el uso de herramientas digitales. La incorporación de una plataforma, una aplicación o un recurso tecnológico no garantiza, por sí misma, una mejora en los resultados de aprendizaje. Del mismo modo, una modificación en la organización de una asignatura, una estrategia de retroalimentación más efectiva o una metodología que promueva una mayor participación estudiantil pueden representar innovaciones relevantes, incluso sin recurrir a tecnologías avanzadas. Por ello, el punto de partida debe ser siempre la identificación de un problema pedagógico y no la disponibilidad de una determinada herramienta.

La innovación educativa también exige comprender que cada contexto universitario presenta características particulares. Aspectos como la disciplina, el perfil de los estudiantes, el número de participantes, la infraestructura disponible y los objetivos de aprendizaje condicionan la pertinencia de las estrategias implementadas. En consecuencia, las experiencias exitosas desarrolladas en otros escenarios pueden servir como referencia, pero requieren ser adaptadas antes de incorporarse a nuevas realidades educativas.

La pedagogía constituye el eje que orienta este proceso. La selección de metodologías, recursos y formas de evaluación debe mantener coherencia con los resultados de aprendizaje previstos y favorecer experiencias que estimulen el análisis, la resolución de problemas, la argumentación y la aplicación del conocimiento. En

este sentido, las tecnologías digitales amplían las posibilidades para diseñar actividades colaborativas, diversificar recursos y fortalecer la interacción entre docentes y estudiantes; sin embargo, su valor depende del modo en que se integran dentro del proceso educativo. Como señalan Haleem et al. (2022), el potencial de las tecnologías en la educación superior solo se materializa cuando su incorporación responde a objetivos pedagógicos claramente definidos y favorece aprendizajes significativos.

Innovación, evaluación y mejora continua

La innovación educativa debe entenderse como un proceso dinámico de mejora continua y no como la adopción puntual de una nueva metodología o tecnología. Toda propuesta innovadora implica un grado de incertidumbre, ya que su efectividad depende de factores como las características del grupo, el contexto institucional y los objetivos de aprendizaje. Por ello, las estrategias implementadas requieren seguimiento y evaluación para determinar si realmente contribuyen a fortalecer la calidad de la enseñanza.

Este enfoque transforma la innovación en un ciclo permanente de planificación, implementación, evaluación y ajuste. Durante cada etapa, el docente analiza la participación de los estudiantes, la pertinencia de las actividades, el nivel de logro de los resultados de aprendizaje y las dificultades surgidas durante el proceso. La información obtenida permite introducir modificaciones fundamentadas y perfeccionar progresivamente las experiencias educativas. De esta manera, la innovación deja de ser una acción aislada y se convierte en una práctica sistemática orientada al mejoramiento continuo.

La evaluación desempeña un papel central dentro de este proceso. Más allá de valorar el desempeño del estudiante,

proporciona evidencias sobre la eficacia de las estrategias utilizadas. Indicadores como la participación, la calidad de los productos académicos, la interacción entre los estudiantes y el nivel de comprensión alcanzado ofrecen información útil para valorar el impacto de una innovación. Estas evidencias pueden complementarse con la percepción de docentes y estudiantes, favoreciendo una visión más amplia del proceso formativo.

La práctica reflexiva constituye otro componente esencial de la innovación. Analizar las decisiones pedagógicas, identificar fortalezas y reconocer aspectos susceptibles de mejora permite construir conocimiento a partir de la propia experiencia docente. Cuando esta reflexión se documenta y se comparte con otros profesores, trasciende el ámbito individual y favorece el aprendizaje institucional. Así, la innovación deja de depender exclusivamente de iniciativas personales y se convierte en un proceso colectivo de construcción y difusión de buenas prácticas.

En consecuencia, innovar no significa modificar constantemente todas las estrategias de enseñanza, sino desarrollar la capacidad para evaluar críticamente la práctica educativa y realizar cambios cuando las evidencias indiquen que estos contribuirán a mejorar el aprendizaje. La mejora continua se fundamenta en decisiones pedagógicas informadas y en una actitud reflexiva que permite responder con flexibilidad a las necesidades de los estudiantes y a los desafíos de la educación superior.

Innovación institucional, inclusión y transformación universitaria

La innovación educativa alcanza un mayor impacto cuando forma parte de una estrategia institucional y no depende únicamente de iniciativas individuales. Aunque el compromiso del profesorado resulta fundamental, la transformación de la

docencia requiere un entorno que favorezca la experimentación, la reflexión y el intercambio de experiencias. Factores como la infraestructura tecnológica, el apoyo técnico, la formación continua y el reconocimiento de las buenas prácticas condicionan la posibilidad de consolidar procesos de innovación sostenibles. En este sentido, la digitalización de la educación superior debe entenderse como un cambio organizacional que integra dimensiones pedagógicas, tecnológicas y de gestión, más que como la simple incorporación de nuevos recursos. Ramos-Zaga (2024) destaca que la transformación digital universitaria exige una visión institucional amplia, capaz de articular políticas, infraestructura y desarrollo docente para responder a los retos actuales.

Otro aspecto esencial es la inclusión educativa. Toda innovación debe diseñarse considerando la diversidad de los estudiantes y las diferentes condiciones de acceso a los recursos tecnológicos. Una propuesta innovadora pierde parte de su valor si genera barreras relacionadas con la conectividad, la accesibilidad o las condiciones socioeconómicas. Por ello, la planificación de las actividades debe incorporar alternativas que favorezcan la participación de todos los estudiantes sin disminuir las exigencias académicas. La flexibilidad metodológica, el uso de distintos formatos de presentación y la adaptación de los recursos a diversas necesidades fortalecen una educación más equitativa y centrada en el aprendizaje.

La consolidación de una cultura de innovación también implica asumir que no todas las iniciativas producirán los resultados esperados. Algunas estrategias requerirán ajustes y otras deberán modificarse o sustituirse a partir de la evidencia obtenida durante su implementación. Esta perspectiva permite comprender el error como una oportunidad de aprendizaje institucional y no como un indicador de fracaso. Cuando las

experiencias son evaluadas, documentadas y compartidas entre docentes, se genera conocimiento colectivo que fortalece la capacidad de las universidades para responder a nuevos desafíos educativos.

La incorporación de tecnologías o metodologías solo adquiere sentido cuando responde a necesidades pedagógicas claramente identificadas y contribuye al desarrollo de competencias relevantes para la formación profesional. Desde esta perspectiva, la innovación educativa representa un proceso continuo de mejora que combina evidencia, colaboración e inclusión para fortalecer la calidad de la enseñanza universitaria. Este enfoque prepara el camino para abordar uno de los escenarios más representativos de la educación contemporánea: la enseñanza híbrida, donde la integración equilibrada de espacios presenciales y virtuales exige nuevas competencias para planificar, acompañar y evaluar el aprendizaje en contextos cada vez más

2.4. Competencias para la enseñanza híbrida

La enseñanza híbrida se ha consolidado como una de las expresiones más relevantes de la transformación de la educación superior. Su principal característica consiste en articular experiencias presenciales y virtuales dentro de una propuesta formativa integrada. No se trata simplemente de alternar clases en diferentes modalidades, sino de distribuir actividades, recursos e interacciones de acuerdo con las posibilidades que ofrece cada entorno.

Esta distinción resulta fundamental. Cuando la presencialidad y la virtualidad funcionan como espacios independientes, el estudiante puede percibir una fragmentación de la experiencia educativa. En cambio, un modelo híbrido

adecuadamente diseñado establece continuidad entre ambos escenarios: aquello que ocurre antes, durante y después de una sesión forma parte de una misma secuencia de aprendizaje.

Sacavino & Candau (2022) destacan la relevancia de la educación híbrida dentro de los escenarios educativos contemporáneos y su relación con nuevas formas de articular espacios y procesos de aprendizaje. En la educación superior, esta modalidad exige que el profesorado desarrolle capacidades específicas de planificación, comunicación, mediación y acompañamiento.

La enseñanza híbrida constituye un modelo educativo que integra diferentes espacios, tiempos y recursos para favorecer experiencias de aprendizaje flexibles y coherentes. Su implementación requiere articular componentes pedagógicos, tecnológicos y organizativos que permitan mantener la continuidad del proceso formativo. La **Tabla 2.2.** resume las principales características de la enseñanza híbrida y los elementos necesarios para su implementación efectiva en la educación superior.

Tabla 2.2. Características y requisitos para la implementación de la enseñanza híbrida en la educación superior

Dimensión	Descripción	Contribución al proceso educativo
Flexibilidad	Integra actividades presenciales y virtuales, adaptándose a diferentes tiempos, espacios y necesidades de aprendizaje.	Favorece el acceso, la continuidad y la personalización de la experiencia educativa.
Integración	Articula las actividades presenciales y en línea de	Garantiza experiencias formativas organizadas,

pedagógica		forma coherente con los resultados de aprendizaje y la planificación docente.	significativas y alineadas con los objetivos educativos.
Interacción y colaboración	y	Promueve la comunicación permanente y el trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes en diferentes entornos de aprendizaje.	Fortalece la participación activa, el aprendizaje colaborativo y la construcción compartida del conocimiento.
Acompañamiento continuo		Incluye orientación, seguimiento y retroalimentación durante todo el proceso formativo.	Favorece el monitoreo del progreso académico y el apoyo oportuno a los estudiantes.
Uso estratégico de tecnologías		Selecciona herramientas digitales en función de su aporte pedagógico y de los resultados de aprendizaje esperados.	Optimiza la enseñanza y evita el uso de tecnologías sin una finalidad educativa definida.
Planificación		Diseña experiencias que articulan de forma equilibrada las actividades presenciales y virtuales.	Asegura coherencia entre contenidos, metodologías, recursos y evaluación.
Infraestructura y recursos	y	Dispone de plataformas estables, conectividad y recursos tecnológicos adecuados para el desarrollo de la modalidad híbrida.	Garantiza la continuidad y la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
Competencias docentes		Requiere competencias pedagógicas, digitales y evaluativas para planificar, desarrollar y valorar experiencias híbridas.	Favorece una implementación efectiva y una mejora continua de la práctica docente.
Autonomía del estudiante	del	Promueve la autorregulación, la gestión del tiempo y la responsabilidad sobre el	Fortalece el aprendizaje independiente y el compromiso con el

	propio aprendizaje.	proceso formativo.
Resultado esperado	Integración equilibrada de los componentes pedagógicos, tecnológicos e institucionales.	Desarrollo de experiencias de aprendizaje flexibles, inclusivas, significativas y orientadas al logro de competencias.

Nota. La enseñanza híbrida integra de manera planificada los entornos presenciales y virtuales, combinando estrategias pedagógicas, recursos tecnológicos y procesos de acompañamiento para favorecer un aprendizaje flexible, inclusivo y centrado en el estudiante. Elaboración propia.

Planificación de experiencias híbridas

La primera competencia necesaria corresponde al diseño. Una asignatura híbrida no debería construirse dividiendo mecánicamente las actividades entre aquellas que se desarrollarán presencialmente y las que se realizarán en línea. La selección de cada entorno necesita responder a la finalidad educativa de la actividad.

La presencialidad puede resultar especialmente valiosa para experiencias que requieren interacción directa, prácticas, demostraciones, discusión inmediata o utilización de infraestructura especializada. Los entornos virtuales, por su parte, pueden facilitar acceso flexible a contenidos, preparación previa, actividades asincrónicas, colaboración y seguimiento.

La planificación debe establecer conexiones claras entre estos momentos. Un material revisado previamente puede preparar una discusión presencial; una actividad desarrollada en el aula puede continuar mediante trabajo colaborativo en línea; y

una experiencia práctica puede complementarse posteriormente con reflexión o retroalimentación digital.

Esta articulación permite aprovechar las fortalezas de cada entorno sin convertir la modalidad híbrida en una simple suma de actividades.

Gestión del tiempo y de la carga académica

La flexibilidad constituye una de las principales ventajas atribuidas a la enseñanza híbrida, pero también puede generar dificultades cuando las actividades virtuales se incorporan como una carga adicional a las presenciales.

El docente necesita estimar el tiempo que requerirá cada actividad y considerar el conjunto de la experiencia formativa. Si todos los contenidos de una clase presencial se mantienen y, además, se agregan lecturas, videos, foros y tareas virtuales, la modalidad híbrida puede incrementar innecesariamente la carga de trabajo.

Diseñar para la hibridez implica redistribuir y no simplemente añadir. Algunas actividades que anteriormente se desarrollaban durante la clase pueden trasladarse a otros momentos para utilizar la presencialidad en tareas que requieran mayor interacción o aplicación.

La organización debe ser también suficientemente clara para que el estudiante comprenda qué debe realizar, cuándo hacerlo y cómo se relacionan las diferentes actividades. Cronogramas, instrucciones y estructuras consistentes dentro de las plataformas pueden reducir la desorientación.

Presencia y mediación docente

La disminución de determinados encuentros presenciales no significa una reducción de la presencia docente. En los entornos híbridos, esta presencia puede manifestarse mediante

orientaciones, retroalimentación, comunicación y acompañamiento.

El estudiante necesita percibir continuidad entre los diferentes componentes de la asignatura. Cuando las actividades virtuales aparecen como tareas aisladas que posteriormente no son discutidas ni utilizadas, pueden perder parte de su sentido formativo.

La mediación del profesor permite establecer esas conexiones. Recuperar durante una sesión presencial los resultados de una actividad virtual, comentar las principales dificultades observadas o utilizar las aportaciones de los estudiantes para introducir nuevos contenidos contribuye a integrar ambos escenarios.

La presencia docente tampoco requiere disponibilidad permanente. Una enseñanza híbrida sostenible necesita establecer canales, tiempos y expectativas de comunicación suficientemente claros para evitar una conectividad continua que incremente innecesariamente la carga laboral.

Interacción en diferentes escenarios

La enseñanza híbrida ofrece múltiples posibilidades de interacción: docente-estudiante, estudiante-estudiante y estudiante-contenido. Una de las competencias del profesor consiste en determinar qué tipo de interacción resulta más adecuada para cada actividad.

Los encuentros presenciales pueden favorecer discusiones, prácticas y actividades que se benefician de la comunicación inmediata. Los espacios asincrónicos ofrecen otras posibilidades, como disponer de mayor tiempo para elaborar una respuesta, consultar fuentes y participar sin necesidad de coincidir temporalmente.

La combinación de ambas formas puede enriquecer la experiencia cuando existe una finalidad clara. Un debate puede iniciarse en línea mediante una pregunta y continuar presencialmente con la confrontación de perspectivas; de igual manera, una actividad desarrollada en clase puede finalizar con una reflexión individual posterior.

La tecnología amplía las posibilidades de interacción, pero no garantiza su calidad. El diseño de las preguntas, la relevancia de las tareas y la participación del docente continúan siendo determinantes.

Selección de recursos y herramientas

La enseñanza híbrida requiere también capacidad para seleccionar un ecosistema tecnológico manejable. La existencia de numerosas herramientas puede generar la tentación de utilizar diferentes aplicaciones para cada actividad, aumentando la complejidad para docentes y estudiantes.

Siempre que sea posible, resulta conveniente utilizar un entorno institucional principal desde el cual puedan organizarse contenidos, actividades y comunicaciones. Las herramientas adicionales deberían incorporarse cuando proporcionen una función que justifique su utilización.

Los criterios de selección incluyen facilidad de acceso, utilidad pedagógica, compatibilidad, accesibilidad y protección de datos. También debe considerarse el tiempo que los estudiantes necesitarán para aprender a utilizar cada herramienta.

Una experiencia híbrida bien diseñada no se caracteriza por la cantidad de tecnologías utilizadas, sino por la facilidad con la que estas permiten desarrollar las actividades previstas.

Inclusión y accesibilidad en entornos híbridos

La flexibilidad de la enseñanza híbrida puede favorecer la participación de estudiantes con diferentes necesidades, pero también puede crear barreras cuando se asume que todos disponen de las mismas condiciones tecnológicas.

El docente necesita considerar conectividad, dispositivos y accesibilidad de los materiales. Un recurso que funciona adecuadamente en un computador puede presentar dificultades desde un teléfono móvil, mientras que un video sin subtítulos puede limitar el acceso de determinados estudiantes.

Diseñar con criterios de accesibilidad desde el inicio reduce la necesidad de realizar adaptaciones posteriores y contribuye a mejorar la experiencia del conjunto de los participantes.

También resulta recomendable prever alternativas frente a dificultades técnicas. La imposibilidad temporal de acceder a una plataforma no debería convertirse automáticamente en una barrera insuperable para continuar el proceso de aprendizaje.

Evaluar la experiencia híbrida

La competencia para enseñar en modalidades híbridas incluye finalmente la capacidad de valorar su funcionamiento. No basta con comprobar si las actividades fueron realizadas; resulta necesario analizar si la distribución entre presencialidad y virtualidad contribuyó realmente al aprendizaje.

La evaluación puede considerar participación, resultados académicos, dificultades tecnológicas y percepción de los estudiantes. Esta información permite identificar actividades que podrían reorganizarse y momentos en los que la presencialidad o la virtualidad no están aportando el valor esperado.

La enseñanza híbrida debe concebirse como una propuesta susceptible de mejora. Las primeras implementaciones pueden

revelar problemas de carga, secuencia o comunicación que solamente se hacen visibles durante la experiencia.

En consecuencia, la competencia docente para la enseñanza híbrida combina planificación, mediación, gestión tecnológica, comunicación, inclusión y evaluación. Su finalidad no consiste en trasladar una parte de la enseñanza a Internet, sino en construir una experiencia coherente entre diferentes espacios y momentos.

Cuando esta articulación se desarrolla adecuadamente, la hibridez puede favorecer una organización más flexible del aprendizaje y ampliar las posibilidades de participación. Sin embargo, aprovechar estas oportunidades requiere que el estudiante deje de ser únicamente receptor de las actividades diseñadas y participe activamente en ellas. Esta relación conduce al siguiente apartado: el aprendizaje activo y la participación del estudiante.

2.5. Aprendizaje activo y participación del estudiante

La transformación de la docencia universitaria ha favorecido una progresiva transición desde modelos centrados principalmente en la transmisión de contenidos hacia propuestas que conceden mayor importancia a la actividad del estudiante. Este cambio no implica prescindir de la enseñanza directa, sino reconocer que el aprendizaje requiere procesos de análisis, aplicación, reflexión y construcción que demandan una participación intelectual activa.

El aprendizaje activo parte de esta premisa. El estudiante no se limita a recibir información, sino que interactúa con ella mediante actividades que le permiten interpretarla, relacionarla con conocimientos previos, utilizarla para resolver situaciones y

comunicar sus conclusiones. El protagonismo estudiantil adquiere así una expresión concreta dentro de la experiencia educativa.

En la educación superior, esta perspectiva resulta especialmente relevante porque la formación profesional requiere superar la memorización de contenidos. Los estudiantes necesitan desarrollar capacidades para utilizar el conocimiento en situaciones diversas, tomar decisiones fundamentadas y continuar aprendiendo una vez finalizada su formación universitaria.

Participar no significa únicamente estar activo

Uno de los aspectos fundamentales para comprender el aprendizaje activo consiste en diferenciar la participación observable de la participación cognitiva. Un estudiante puede realizar numerosas actividades durante una clase sin necesariamente desarrollar una comprensión profunda de los contenidos.

Responder preguntas, utilizar una aplicación, participar en una dinámica o trabajar en grupo no garantiza por sí mismo aprendizaje. El valor de una actividad depende de los procesos intelectuales que exige.

Una experiencia de aprendizaje activo debería promover acciones como comparar, interpretar, argumentar, resolver, aplicar, evaluar o crear. Estas operaciones requieren que el estudiante trabaje con el conocimiento y no solamente lo reproduzca.

Por ello, la pregunta principal al diseñar una actividad no debería ser cuánto participarán los estudiantes, sino qué tendrán que pensar y hacer con el conocimiento para poder realizarla.

Esta distinción permite evitar una visión superficial de las metodologías activas. La finalidad no consiste en mantener al

estudiante permanentemente ocupado, sino en generar condiciones que favorezcan una participación significativa.

El conocimiento previo como punto de partida

El estudiante no comienza cada experiencia educativa desde cero. Sus conocimientos, experiencias y concepciones previas influyen sobre la manera en que interpreta la nueva información.

El aprendizaje activo permite hacer visibles algunos de estos conocimientos mediante preguntas, problemas, discusiones o actividades iniciales. Esta información puede ayudar al docente a identificar ideas correctas, vacíos o interpretaciones que necesitan ser revisadas.

Relacionar lo nuevo con lo previamente aprendido favorece una construcción más integrada del conocimiento. En lugar de presentar contenidos como unidades aisladas, las actividades pueden ayudar a establecer conexiones entre conceptos y mostrar su aplicación dentro de situaciones más amplias.

Este principio también explica por qué una misma actividad puede producir experiencias diferentes entre estudiantes. Cada persona interpreta la información desde estructuras de conocimiento que no son idénticas. La interacción con compañeros y docentes permite contrastar estas perspectivas y reconstruir progresivamente la comprensión.

Aprender mediante problemas y situaciones significativas

La participación adquiere mayor sentido cuando el conocimiento se relaciona con situaciones que permiten comprender su utilidad. En la educación superior, estas situaciones pueden aproximarse a problemas científicos, sociales o profesionales vinculados con el campo de formación.

Un problema adecuadamente seleccionado obliga al estudiante a identificar qué conoce, qué información necesita y

cómo puede utilizarla para construir una respuesta. La teoría deja entonces de aparecer exclusivamente como contenido que debe recordarse y comienza a funcionar como herramienta para interpretar una situación.

Esta relación entre conocimiento y aplicación favorece también la integración de diferentes contenidos. Los problemas reales rara vez se presentan divididos de acuerdo con las asignaturas de un currículo. Resolverlos puede requerir combinar conceptos, habilidades y perspectivas diversas.

Las experiencias activas pueden, por tanto, aproximar progresivamente al estudiante a la complejidad de su futura práctica profesional, siempre que las situaciones utilizadas correspondan con su nivel de formación.

Preguntar, discutir y argumentar

La pregunta constituye uno de los recursos más sencillos y potentes para promover participación. Sin embargo, su valor depende del tipo de razonamiento que exige.

Las preguntas orientadas exclusivamente a recordar información pueden ser útiles para comprobar determinados conocimientos, pero aquellas que solicitan explicar, justificar, comparar o tomar una posición generan oportunidades diferentes de aprendizaje.

La discusión permite ampliar este proceso. Escuchar perspectivas diferentes obliga al estudiante a revisar sus propias ideas y encontrar argumentos para sostenerlas o modificarlas. El objetivo no consiste simplemente en expresar opiniones, sino en aprender a fundamentarlas.

En la educación universitaria, esta capacidad resulta esencial. El conocimiento académico requiere distinguir entre

afirmaciones basadas en evidencia y opiniones que carecen de suficiente sustento.

El docente desempeña una función importante al orientar estas discusiones, solicitar justificaciones y ayudar a identificar las relaciones entre las diferentes aportaciones. La participación estudiantil no elimina la mediación docente; la hace necesaria de otra manera.

Colaboración y aprendizaje entre pares

La interacción entre estudiantes puede convertirse en una fuente importante de aprendizaje. Explicar una idea a otra persona obliga a organizar el propio razonamiento, mientras que escuchar una explicación diferente puede revelar aspectos que no habían sido considerados.

El trabajo entre pares también permite desarrollar capacidades de comunicación, negociación y responsabilidad compartida. Estas competencias poseen relevancia en contextos profesionales donde gran parte de los problemas requiere colaboración entre personas con diferentes funciones y conocimientos.

Sin embargo, organizar estudiantes en grupos no garantiza aprendizaje colaborativo. Las actividades necesitan requerir interacción real y evitar que el trabajo pueda completarse simplemente dividiendo tareas independientes.

La colaboración resulta más significativa cuando existe un objetivo común, pero cada participante necesita comprender y contribuir al proceso. El diseño de estas experiencias será retomado en el apartado siguiente al analizar las metodologías activas.

Tecnología como facilitadora de participación

Las tecnologías digitales pueden ampliar las formas mediante las cuales los estudiantes participan. Herramientas colaborativas, espacios de discusión, cuestionarios interactivos y recursos multimedia permiten desarrollar actividades antes, durante y después de los encuentros presenciales.

Estas posibilidades resultan particularmente útiles cuando existen grupos numerosos o modalidades híbridas. Un estudiante que participa poco en una discusión presencial puede disponer de otras oportunidades para expresar sus ideas mediante espacios asincrónicos.

Sin embargo, la tecnología no produce participación automáticamente. Un foro puede permanecer vacío, un cuestionario puede convertirse en una actividad mecánica y un documento colaborativo puede ser elaborado por una sola persona.

La participación depende fundamentalmente del diseño. La herramienta facilita determinadas acciones, pero la actividad debe proporcionar una razón académicamente significativa para realizarlas.

Esta consideración refuerza uno de los principios desarrollados a lo largo del libro: la innovación educativa debe comenzar por los objetivos de aprendizaje y no por las características de una tecnología.

Participación, autonomía y responsabilidad

El aprendizaje activo también exige una mayor responsabilidad del estudiante. Participar implica prepararse, tomar decisiones, organizar el trabajo y asumir las consecuencias de la propia contribución.

Este proceso favorece progresivamente la autonomía, aunque no debe confundirse con ausencia de orientación. El

docente continúa proporcionando estructuras, criterios y retroalimentación que permiten al estudiante desarrollar mayor independencia. El desarrollo del aprendizaje autónomo adquiere especial relevancia en la educación superior, al favorecer una participación progresivamente más responsable del estudiante en la gestión de su propio proceso formativo (Huerta et al., 2023).

La transición puede realizarse gradualmente. Al inicio de una asignatura, las actividades pueden incluir instrucciones más detalladas y fuentes previamente seleccionadas. Posteriormente, los estudiantes pueden asumir mayor responsabilidad en la búsqueda de información, elección de alternativas o definición de estrategias.

Esta progresión resulta especialmente importante en la universidad, donde uno de los objetivos formativos consiste en preparar profesionales capaces de tomar decisiones sin depender permanentemente de instrucciones externas.

Retroalimentación para aprender

La participación activa necesita acompañarse de oportunidades para conocer la calidad del desempeño. Realizar una actividad sin recibir información sobre sus fortalezas y dificultades limita las posibilidades de mejora.

La retroalimentación permite identificar la distancia entre el desempeño actual y aquello que se espera alcanzar. Su valor aumenta cuando se proporciona durante el proceso y existe oportunidad de utilizarla para modificar el trabajo.

Los propios estudiantes también pueden participar mediante autoevaluación y evaluación entre pares. Estas prácticas pueden ayudar a comprender los criterios de calidad y desarrollar capacidad para revisar críticamente el propio desempeño.

En este sentido, la evaluación puede integrarse al aprendizaje y no funcionar exclusivamente como mecanismo utilizado al final para asignar una calificación. Esta relación será desarrollada con mayor profundidad en el capítulo dedicado a evaluación en la era digital.

El aprendizaje activo como principio y no como metodología única

El aprendizaje activo no constituye una metodología específica. Representa un principio que puede materializarse mediante diferentes estrategias.

Una clase expositiva, por ejemplo, puede incorporar momentos de análisis, preguntas y resolución de situaciones. De la misma manera, una actividad presentada como innovadora puede mantener al estudiante cognitivamente pasivo si solamente exige seguir instrucciones.

Por ello, la distinción fundamental no debería establecerse entre clases tradicionales y clases activas, sino entre experiencias que promueven diferentes niveles de participación cognitiva.

La universidad necesita construir un repertorio pedagógico flexible. Exposición, discusión, trabajo individual, colaboración, práctica y recursos digitales pueden combinarse de acuerdo con los objetivos de cada momento formativo.

Este enfoque evita convertir el aprendizaje activo en una receta y permite adaptarlo a diferentes disciplinas y contextos.

El principio fundamental permanece constante: el estudiante aprende con mayor profundidad cuando necesita trabajar intelectualmente con el conocimiento y recibe orientación para hacerlo.

Sobre esta base se han desarrollado diversas metodologías que reorganizan la experiencia educativa para incrementar la

participación, la aplicación del conocimiento y la autonomía. Entre ellas destacan el aula invertida, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en casos y el aprendizaje colaborativo. Estas propuestas constituyen el objeto del siguiente apartado.

2.6. Metodologías activas en la educación superior

Las metodologías activas representan diferentes formas de organizar la enseñanza para incrementar la participación intelectual del estudiante y favorecer la aplicación del conocimiento. Aunque presentan características particulares, comparten una idea fundamental: aprender implica realizar acciones cognitivas que permitan analizar, relacionar, resolver, argumentar y construir conocimiento, y no únicamente recibir información.

Su incorporación en la educación superior responde a la necesidad de aproximar la formación universitaria a experiencias en las que el estudiante pueda utilizar lo aprendido. Estas metodologías pueden favorecer el desarrollo de autonomía, pensamiento crítico, colaboración y resolución de problemas cuando se encuentran adecuadamente articuladas con los resultados de aprendizaje.

Sin embargo, ninguna metodología constituye una solución universal. Su pertinencia depende de la disciplina, los contenidos, el nivel de formación, las características de los estudiantes y los recursos disponibles. La selección debe realizarse a partir de los objetivos educativos y no de la popularidad de una estrategia determinada.

A pesar de sus diferencias, estas metodologías comparten principios orientados a favorecer la participación activa del estudiante, la construcción del conocimiento, la interacción y

colaboración, y la aplicación de los aprendizajes en situaciones contextualizadas. La Tabla 2.3. Sintetiza la relación entre estos principios, algunas de las principales metodologías activas desarrolladas en la educación superior y los aprendizajes que pueden favorecer.

Tabla 2.3. Principales metodologías activas en la educación superior

Metodología	Propósito principal	Rol del estudiante	Rol del docente	Competencias que favorece
Aula invertida	Optimizar el tiempo de clase mediante la revisión previa de contenidos y el desarrollo de actividades de aplicación.	Revisa los materiales antes de la clase y participa activamente en la resolución de actividades.	Diseña los recursos previos, orienta la discusión y proporciona retroalimentación.	Aprendizaje autónomo, pensamiento crítico y aplicación del conocimiento.
Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	Favorecer el análisis y la resolución de situaciones problemáticas relacionadas con la disciplina.	Analiza problemas, busca evidencia y propone soluciones fundamentadas.	Facilita el proceso mediante preguntas y acompañamiento pedagógico.	Razonamiento crítico, toma de decisiones y resolución de problemas.
Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr)	Integrar conocimientos mediante el desarrollo de proyectos con aplicación	Planifica, ejecuta y evalúa un proyecto colaborativo.	Supervisa el proceso y orienta el desarrollo del proyecto.	Trabajo colaborativo, planificación, comunicación

	práctica.			n e innovación.
Estudio de casos	Analizar situaciones contextualizadas para fundamentar decisiones profesionales.	Examina el caso, interpreta la información y argumenta soluciones.	Orienta el análisis y promueve la discusión crítica.	Análisis, argumentación y juicio profesional.

Nota. Elaboración propia a partir de Verón et al. (2021), Hew et al. (2021) y Morales et al. (2022). Metodologías activas para un aprendizaje significativo.

Las metodologías activas constituyen un conjunto de estrategias pedagógicas orientadas a promover la participación del estudiante en la construcción del conocimiento. A diferencia de los modelos centrados exclusivamente en la transmisión de contenidos, estas metodologías favorecen el análisis, la resolución de problemas, la toma de decisiones y la aplicación del aprendizaje en contextos reales o simulados. Su finalidad no consiste en reemplazar completamente las estrategias tradicionales, sino en ampliar las oportunidades para que el estudiante desarrolle competencias profesionales mediante experiencias más dinámicas y contextualizadas.

Entre las metodologías más utilizadas destaca el aula invertida (flipped classroom), que reorganiza los momentos del aprendizaje al trasladar la revisión inicial de contenidos fuera del aula mediante lecturas, videos u otros recursos, reservando el tiempo presencial para actividades de aplicación, discusión y resolución de problemas. La efectividad de este modelo depende de la articulación entre la preparación previa y las actividades desarrolladas durante la clase, ya que ambos momentos forman parte de un mismo proceso de aprendizaje. Diversos estudios han

demostrado resultados favorables en el desarrollo de competencias y en la participación estudiantil cuando la metodología se implementa mediante una planificación adecuada (Verón et al., 2021). Del mismo modo, el metaanálisis realizado por Hew et al. (2021) resalta que el éxito del aula invertida está condicionado por la calidad de los materiales previos, la integración entre las actividades y el acompañamiento docente.

Otra estrategia ampliamente utilizada es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), que organiza el proceso educativo alrededor de situaciones que requieren análisis, búsqueda de información y construcción de soluciones. En este enfoque, el problema actúa como punto de partida para estimular el aprendizaje y favorecer la integración de conocimientos, mientras el docente orienta el proceso mediante preguntas y retroalimentación, sin proporcionar respuestas inmediatas. De forma complementaria, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr) promueve la elaboración de productos o propuestas desarrolladas durante un período determinado, integrando conocimientos disciplinares con habilidades relacionadas con la planificación, la comunicación y el trabajo colaborativo. Esta metodología favorece la vinculación entre teoría y práctica y contribuye al desarrollo de competencias profesionales mediante proyectos auténticos relacionados con el contexto disciplinar (Morales et al., 2022).

Integración de metodologías y tecnologías en la educación superior

Las metodologías activas no deben entenderse como estrategias independientes o excluyentes. Por el contrario, su mayor potencial radica en la posibilidad de integrarlas dentro de una misma experiencia formativa, siempre que respondan a los resultados de aprendizaje previstos. Una secuencia didáctica puede iniciar con la revisión previa de contenidos siguiendo el

modelo de aula invertida, continuar con el análisis de un caso o un problema y culminar con el desarrollo de un proyecto colaborativo. Esta combinación permite abordar el aprendizaje desde diferentes perspectivas y favorece una formación más contextualizada y significativa.

La selección de una metodología depende de diversos factores, entre ellos los objetivos de la asignatura, el nivel de formación de los estudiantes, el tiempo disponible y las características del contexto educativo. En algunos escenarios será más pertinente utilizar estudios de caso para fortalecer la toma de decisiones; en otros, el aprendizaje basado en problemas favorecerá el razonamiento crítico, mientras que los proyectos permitirán integrar conocimientos procedentes de distintas disciplinas. El aprendizaje colaborativo, por su parte, puede incorporarse como un elemento transversal que fortalezca la comunicación, la construcción conjunta del conocimiento y el desarrollo de habilidades interpersonales.

Las tecnologías digitales amplían las posibilidades de implementación de estas metodologías al facilitar el acceso a recursos, la comunicación entre los participantes y el seguimiento de las actividades. Plataformas virtuales, documentos colaborativos, recursos multimedia y herramientas de videoconferencia permiten organizar experiencias de aprendizaje más flexibles tanto en modalidades presenciales como híbridas o virtuales. Sin embargo, la calidad de una metodología no depende del recurso tecnológico utilizado, sino del diseño pedagógico que orienta su aplicación. Un problema, un caso o un proyecto pueden desarrollarse con herramientas digitales o mediante recursos tradicionales, siempre que la estrategia promueva la participación activa y el logro de los resultados de aprendizaje.

En consecuencia, la decisión de incorporar tecnologías debe responder a criterios pedagógicos y no a la simple disponibilidad

de recursos. Antes de seleccionar una herramienta, el docente necesita valorar qué aporta al proceso formativo, cómo favorece la interacción o la construcción del conocimiento y si realmente mejora la experiencia educativa. Desde esta perspectiva, las metodologías activas constituyen un marco flexible que permite combinar distintas estrategias de acuerdo con las necesidades de cada contexto, manteniendo siempre el aprendizaje del estudiante como eje central del proceso educativo.

Retos para una innovación pedagógica sostenible

La incorporación de metodologías activas representa una oportunidad para fortalecer la calidad de la enseñanza universitaria; sin embargo, su implementación también implica afrontar diversos desafíos. Innovar supone modificar prácticas consolidadas, reorganizar el tiempo de planificación y adoptar nuevas formas de interacción con los estudiantes. Estos cambios requieren condiciones que favorezcan su continuidad y permitan consolidarlos dentro de la cultura institucional.

Uno de los retos más importantes es la formación del profesorado. Conocer una metodología no garantiza su aplicación efectiva. El docente necesita comprender sus fundamentos pedagógicos, adaptarla a las características de la asignatura y valorar críticamente sus resultados. La experiencia demuestra que las innovaciones generan mayor impacto cuando están acompañadas por procesos de capacitación, espacios de intercambio entre colegas y oportunidades para reflexionar sobre la práctica docente.

Otro aspecto determinante es el tiempo disponible para diseñar, implementar y evaluar nuevas propuestas. La planificación de actividades activas demanda un esfuerzo inicial considerable, especialmente durante las primeras experiencias. A ello se suman las responsabilidades relacionadas con la

investigación, la gestión académica y la vinculación con la sociedad, que con frecuencia limitan la posibilidad de introducir cambios profundos en la docencia. Por esta razón, resulta más viable incorporar innovaciones de manera progresiva, evaluando sus resultados antes de extenderlas a toda la asignatura.

Las condiciones institucionales también influyen en el éxito de estos procesos. La disponibilidad de infraestructura, recursos tecnológicos, asesoramiento pedagógico y apoyo técnico facilita la implementación de nuevas estrategias y reduce la dependencia del esfuerzo individual. Ramos-Zaga (2024) señala que la transformación digital de las instituciones de educación superior debe abordarse mediante una planificación integral que articule infraestructura, formación docente y políticas institucionales, favoreciendo así una innovación sostenible.

Los estudiantes también atraviesan un proceso de adaptación. Metodologías que exigen mayor autonomía, trabajo colaborativo o preparación previa pueden generar incertidumbre cuando predominan experiencias centradas en la enseñanza expositiva. Por ello, resulta indispensable explicar con claridad los objetivos de cada estrategia, los criterios de evaluación y el papel que desempeña cada actividad dentro del proceso formativo. Esta orientación favorece una participación más consciente y facilita la transición hacia modelos de aprendizaje más activos.

Finalmente, toda innovación necesita ser evaluada. Analizar la participación de los estudiantes, la calidad de los productos elaborados, el logro de los resultados de aprendizaje y la percepción de los participantes permite identificar fortalezas y aspectos susceptibles de mejora. La finalidad de esta evaluación no consiste únicamente en determinar si una estrategia funcionó, sino en generar evidencias que orienten su perfeccionamiento. De esta manera, la innovación deja de responder a tendencias pasajeras y se convierte en un proceso permanente de

aprendizaje institucional, sustentado en la reflexión, la colaboración y la mejora continua.

CAPÍTULO 3

Tecnologías digitales e
inteligencia artificial en la
enseñanza universitaria.



Publicado por
PUERTO MADERO

EDITORIAL
Buenos Aires, Argentina

3. Tecnologías digitales e inteligencia artificial en la enseñanza universitaria

3.1. Introducción

La educación superior atraviesa una etapa caracterizada por la rápida evolución de las tecnologías digitales y por su creciente integración en las actividades académicas. Plataformas educativas, recursos multimedia, herramientas colaborativas, sistemas de videoconferencia y aplicaciones basadas en inteligencia artificial forman parte de un ecosistema tecnológico que modifica las posibilidades para enseñar, aprender, comunicarse y producir conocimiento.

Esta transformación no debe interpretarse únicamente como un proceso de sustitución de herramientas tradicionales por recursos digitales. Su alcance es más amplio: modifica la manera en que se accede a la información, se organizan las experiencias educativas y se desarrollan las interacciones entre docentes y estudiantes. La universidad se encuentra, por tanto, ante la necesidad de integrar estos recursos sin perder de vista los principios pedagógicos que orientan la formación.

Las tecnologías digitales ofrecen posibilidades importantes para ampliar el acceso a contenidos, flexibilizar determinados procesos, favorecer la colaboración y diversificar las formas de representación del conocimiento. Sin embargo, sus beneficios no se producen automáticamente. La disponibilidad de una herramienta no garantiza su pertinencia educativa, y una mayor

cantidad de tecnología tampoco implica necesariamente una mejor experiencia de aprendizaje.

Esta consideración adquiere especial importancia con la expansión de la inteligencia artificial. A diferencia de otras tecnologías utilizadas principalmente para almacenar, distribuir o comunicar información, determinados sistemas de IA pueden generar contenidos, responder preguntas, analizar información y participar en tareas que tradicionalmente requerían una intervención intelectual directa. La inteligencia artificial generativa ha hecho estas capacidades accesibles a un número creciente de docentes y estudiantes, introduciendo nuevas posibilidades y también interrogantes sobre aprendizaje, autoría, evaluación e integridad académica.

La UNESCO ha señalado la necesidad de adoptar una perspectiva centrada en las personas para orientar la utilización de la inteligencia artificial generativa en educación e investigación, considerando tanto sus oportunidades como las implicaciones relacionadas con ética, privacidad y responsabilidad (Miao & Holmes, 2023). Este enfoque resulta especialmente pertinente para las instituciones universitarias, donde las decisiones sobre tecnología poseen consecuencias directas sobre la formación profesional y la producción de conocimiento.

El presente capítulo analiza las principales tecnologías digitales utilizadas en la docencia universitaria y profundiza posteriormente en la incorporación de la inteligencia artificial. Se examinan sus aplicaciones para docentes y estudiantes, su influencia sobre la producción académica y los principios necesarios para promover una utilización ética y responsable. Finalmente, se consideran algunos de los desafíos y perspectivas que acompañarán la evolución de estas tecnologías dentro de la educación superior.

3.2. Tecnologías digitales aplicadas a la docencia universitaria

Las tecnologías digitales se han incorporado progresivamente a prácticamente todas las dimensiones de la actividad universitaria. Su utilización abarca desde la gestión de contenidos y la comunicación hasta la colaboración, producción de materiales y desarrollo de actividades educativas. Esta diversidad ha generado entornos de enseñanza en los que las experiencias presenciales pueden complementarse mediante múltiples recursos digitales.

Haleem et al. (2022) destacan que las tecnologías digitales ofrecen diferentes posibilidades dentro de la educación, entre ellas nuevas formas de acceso a contenidos, comunicación e interacción. Sin embargo, la utilidad educativa de estos recursos depende de la manera en que se integren dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las tecnologías digitales utilizadas en la educación superior conforman un ecosistema integrado en el que diferentes herramientas cumplen funciones complementarias. Plataformas virtuales, sistemas de videoconferencia, recursos multimedia, herramientas colaborativas y aplicaciones basadas en inteligencia artificial pueden combinarse para responder a distintas necesidades pedagógicas. La Tabla 3.1. Presenta una visión general de este ecosistema y de su contribución al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tabla 3.1 Principales tecnologías digitales aplicadas a la docencia universitaria

Tecnología digital	Aplicaciones en la docencia	Contribución al aprendizaje
Entornos virtuales de aprendizaje (LMS)	Organización de contenidos, actividades, evaluaciones y seguimiento del curso.	Favorecen la organización del aprendizaje, el acceso a recursos y la comunicación académica.
Recursos multimedia	Integración de textos, imágenes, videos, animaciones, simulaciones y materiales interactivos.	Facilitan la comprensión de conceptos complejos mediante múltiples formas de representación.
Herramientas de comunicación y colaboración	Videoconferencias, foros, mensajería, documentos compartidos y espacios colaborativos.	Promueven la interacción, el trabajo colaborativo y la construcción conjunta del conocimiento.
Recursos educativos abiertos y simulaciones	Materiales de libre acceso, laboratorios virtuales y escenarios simulados para el aprendizaje.	Amplían las oportunidades de práctica, favorecen el aprendizaje autónomo y fortalecen la aplicación del conocimiento.
Analítica del aprendizaje	Seguimiento de la participación, actividades y progreso de los estudiantes mediante plataformas digitales.	Proporciona información para identificar dificultades y orientar decisiones pedagógicas basadas en evidencias.
Inteligencia artificial	Generación de contenidos, apoyo a la tutoría, personalización del aprendizaje y análisis de información.	Enriquece los procesos educativos cuando se utiliza con criterios pedagógicos, éticos y de supervisión docente.

Nota. Elaboración propia a partir de Seixas et al. (2023) y UNESCO (2023). Recursos digitales para la enseñanza y el aprendizaje.

La transformación digital ha ampliado significativamente los recursos disponibles para la docencia universitaria, favoreciendo

experiencias de aprendizaje más flexibles, interactivas y adaptadas a distintos contextos. Entre estas herramientas, los entornos virtuales de aprendizaje ocupan un lugar central al permitir organizar contenidos, actividades, evaluaciones y espacios de comunicación dentro de una plataforma institucional. Su utilidad trasciende el almacenamiento de materiales, ya que contribuyen a estructurar la asignatura, orientar el trabajo autónomo y facilitar el seguimiento del proceso formativo. Una organización clara de los recursos, acompañada de instrucciones precisas y cronogramas accesibles, favorece la participación del estudiante, especialmente en modalidades híbridas y virtuales.

La diversidad de recursos multimedia también ha enriquecido las posibilidades para representar el conocimiento mediante textos, imágenes, videos, animaciones y materiales interactivos. La selección de estos recursos debe responder a objetivos pedagógicos concretos, evitando incorporar elementos que aumenten la complejidad sin aportar valor al aprendizaje. En este sentido, el docente desempeña un papel fundamental al evaluar la calidad, pertinencia y accesibilidad de los materiales antes de integrarlos en la planificación. La evidencia indica que los recursos educativos digitales fortalecen la enseñanza cuando su utilización responde a criterios pedagógicos y a las necesidades del proceso formativo (Seixas et al., 2023).

Las tecnologías digitales también favorecen la comunicación y el trabajo colaborativo mediante plataformas, foros, videoconferencias y documentos compartidos que facilitan el intercambio de ideas y la construcción conjunta del conocimiento. Estas herramientas amplían las oportunidades de interacción entre docentes y estudiantes, así como entre los propios estudiantes, siempre que las actividades promuevan objetivos comunes y una participación activa. De igual forma, los recursos educativos abiertos y las simulaciones digitales

complementan el aprendizaje al proporcionar acceso a materiales especializados y a escenarios que permiten practicar procedimientos o analizar situaciones complejas en entornos seguros. La incorporación de estos recursos adquiere sentido cuando contribuye a fortalecer la comprensión, la aplicación del conocimiento y el desarrollo de competencias profesionales, manteniendo siempre la coherencia con los objetivos de aprendizaje.

Integración pedagógica y selección de tecnologías digitales

La incorporación de tecnologías digitales en la educación superior exige una selección fundamentada en criterios pedagógicos y no únicamente en la disponibilidad o popularidad de las herramientas. La amplia oferta de plataformas y aplicaciones puede enriquecer el proceso de enseñanza; sin embargo, incorporar múltiples recursos sin una finalidad clara incrementa la complejidad y dificulta la experiencia de aprendizaje. En este contexto, el docente debe valorar qué necesidades educativas pretende resolver cada tecnología, cuál es su aporte al logro de los resultados de aprendizaje y si su utilización resulta viable dentro de las condiciones institucionales y de los estudiantes. Con frecuencia, el uso eficiente de un conjunto reducido de herramientas genera mejores resultados que la incorporación constante de nuevas aplicaciones.

La integración tecnológica también requiere considerar la accesibilidad y el seguimiento del aprendizaje. Los entornos virtuales proporcionan información sobre la participación, la entrega de actividades y el progreso de los estudiantes, datos que pueden orientar decisiones pedagógicas e identificar oportunamente dificultades durante el proceso formativo. Sin embargo, estos registros deben interpretarse con cautela, ya que indicadores como el número de accesos a una plataforma no reflejan, por sí solos, el nivel de aprendizaje alcanzado. Su análisis

adquiere mayor valor cuando se complementa con evidencias derivadas del desempeño académico y de la participación en las actividades propuestas.

Otro aspecto fundamental es el diseño de recursos accesibles que permitan la participación de todos los estudiantes. La organización clara de los contenidos, la legibilidad de los documentos, el uso de subtítulos, las descripciones alternativas y la compatibilidad con diferentes dispositivos favorecen una experiencia educativa más inclusiva y reducen barreras de acceso. En este sentido, la UNESCO (2023) destaca que la incorporación de tecnologías debe responder a principios de equidad, accesibilidad y pertinencia pedagógica, promoviendo una integración coherente entre tecnología y aprendizaje.

La evolución reciente de estas herramientas ha dado paso a sistemas capaces de generar contenidos, analizar información y mantener interacciones mediante inteligencia artificial. Este avance representa una nueva etapa en la transformación digital de la educación superior y plantea desafíos relacionados con la calidad de la información, la integridad académica y el uso responsable de estas tecnologías. Por ello, comprender sus posibilidades y limitaciones constituye un paso esencial para su incorporación crítica en los procesos de enseñanza y aprendizaje, tema que se desarrolla en el siguiente apartado del capítulo.

3.3. Inteligencia artificial en la educación superior

La inteligencia artificial se ha convertido en uno de los principales factores de transformación tecnológica de la educación superior. Aunque su desarrollo precede ampliamente a las herramientas generativas actuales, la aparición de sistemas capaces de interactuar mediante lenguaje natural y producir contenidos ha incrementado considerablemente su visibilidad y

accesibilidad. Docentes y estudiantes pueden utilizar actualmente aplicaciones de inteligencia artificial sin requerir conocimientos especializados de programación, lo que ha acelerado su incorporación a diferentes actividades académicas.

En términos generales, la inteligencia artificial comprende sistemas computacionales capaces de realizar tareas asociadas con capacidades como reconocer patrones, procesar lenguaje, generar predicciones, clasificar información o producir contenidos. Dentro de este amplio campo se encuentran diferentes técnicas y aplicaciones, por lo que no resulta adecuado utilizar el término inteligencia artificial para referirse exclusivamente a los asistentes conversacionales o a las herramientas generativas.

En educación, algunas aplicaciones de IA ya estaban presentes antes de la expansión reciente de los modelos generativos. Sistemas de recomendación, herramientas adaptativas, análisis automatizado de información y determinados mecanismos de retroalimentación constituyen ejemplos de usos que han evolucionado durante años. Lo que ha cambiado de manera significativa es la posibilidad de mantener interacciones abiertas con sistemas capaces de producir respuestas nuevas a partir de instrucciones expresadas en lenguaje cotidiano.

Esta evolución obliga a la universidad a comprender la inteligencia artificial no solamente como una herramienta tecnológica adicional, sino como un fenómeno con capacidad para modificar determinadas prácticas de enseñanza, aprendizaje y producción académica. En este sentido, la incorporación de la IA plantea transformaciones que alcanzan tanto las prácticas educativas como las formas de interacción con el conocimiento, al tiempo que introduce nuevos desafíos para su integración responsable (Parra-Taboada et al., 2024).

La incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior requiere comprender que estas herramientas no sustituyen el juicio profesional del docente ni la responsabilidad del estudiante. Su utilización implica un proceso en el que la generación automática de contenidos debe complementarse con verificación crítica, revisión ética y toma de decisiones fundamentadas. La Tabla 3.2. Resume este proceso de utilización responsable de la inteligencia artificial en el ámbito universitario.

Tabla 3.2. Proceso de utilización de la inteligencia artificial generativa en la docencia universitaria

Etapa	Acción principal	Finalidad pedagógica
1. Definición de la tarea	Establecer el objetivo de aprendizaje, el contexto y los criterios que orientarán la consulta.	Delimitar con claridad la necesidad educativa antes de utilizar la IA.
2. Generación de respuestas mediante IA	Solicitar explicaciones, ejemplos, actividades, materiales o propuestas de trabajo.	Obtener alternativas que apoyen la planificación y el aprendizaje.
3. Análisis y adaptación de los resultados	Revisar la pertinencia, organizar la información y adaptar los contenidos al contexto de la asignatura.	Ajustar las respuestas a las necesidades de los estudiantes y a los objetivos de aprendizaje.
4. Verificación académica y ética	Contrastar la información con fuentes científicas, identificar posibles errores y respetar los principios de integridad académica.	Garantizar la calidad, confiabilidad y uso responsable de los contenidos generados.
5. Integración en la práctica docente	Incorporar únicamente los recursos previamente validados dentro de la planificación, la enseñanza o la evaluación.	Favorecer un uso crítico y pedagógicamente fundamentado de la inteligencia artificial.

Nota. Elaboración propia a partir de Miao y Holmes (2023) y Miao y Cukurova (2024).

Inteligencia artificial generativa: fundamentos y potencial educativo

La inteligencia artificial (IA) generativa representa una de las innovaciones más relevantes dentro de la transformación digital de la educación superior. A diferencia de otras tecnologías utilizadas tradicionalmente para almacenar, organizar o recuperar información, estos sistemas son capaces de generar nuevos contenidos, como textos, imágenes, código, audio o video, a partir de instrucciones formuladas por el usuario mediante lenguaje natural. Esta característica ha ampliado considerablemente las posibilidades de interacción entre las personas y las herramientas digitales, favoreciendo aplicaciones en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.

Uno de los principales atributos de la IA generativa es su versatilidad. Una misma herramienta puede explicar conceptos, elaborar resúmenes, proponer ejemplos, diseñar preguntas o adaptar un contenido a distintos niveles de complejidad. Esta capacidad permite responder a necesidades educativas diversas y facilita la personalización del aprendizaje. Sin embargo, la calidad de las respuestas depende tanto de la precisión de las instrucciones proporcionadas como de la capacidad del usuario para analizarlas críticamente. En consecuencia, la interacción con estos sistemas debe entenderse como un proceso dinámico en el que las respuestas pueden ajustarse, ampliarse o reformularse mediante nuevas indicaciones.

A pesar de su potencial, la IA generativa no garantiza la exactitud de la información producida. Los modelos generan respuestas a partir de patrones aprendidos durante su

entrenamiento y, por ello, pueden ofrecer datos incompletos, imprecisos o carentes de respaldo científico. La fluidez del lenguaje no constituye una prueba de veracidad, lo que hace indispensable verificar la información mediante fuentes académicas confiables antes de incorporarla al trabajo universitario. En este sentido, Miao y Holmes (2023) destacan que la rápida expansión de la inteligencia artificial generativa ofrece importantes oportunidades para la educación y la investigación, pero también exige promover un uso seguro, ético y centrado en las personas.

Desde una perspectiva educativa, la IA debe concebirse como una herramienta de apoyo al aprendizaje y no como un sustituto del razonamiento humano. Su verdadero valor radica en ampliar las posibilidades para explorar ideas, analizar alternativas y enriquecer el proceso formativo, siempre bajo la supervisión crítica de docentes y estudiantes.

Aplicaciones de la inteligencia artificial en la docencia universitaria

La incorporación de la inteligencia artificial generativa ha ampliado las posibilidades para apoyar diversas tareas del profesorado. Su principal aporte no consiste en sustituir las decisiones pedagógicas, sino en facilitar procesos que demandan tiempo y organización, permitiendo al docente concentrarse en actividades que requieren análisis, acompañamiento y juicio profesional. En este contexto, la IA debe entenderse como un recurso de apoyo cuyo valor depende de la manera en que se integra en la planificación de la enseñanza.

Uno de los ámbitos donde estas herramientas muestran mayor utilidad es la planificación docente. A partir de objetivos de aprendizaje previamente definidos, los sistemas generativos pueden sugerir secuencias didácticas, actividades, preguntas

orientadoras o estrategias para abordar un determinado contenido. Estas propuestas funcionan como borradores que el profesor adapta a las características del curso, al nivel de los estudiantes y a las condiciones institucionales. De esta forma, la tecnología contribuye a ampliar las alternativas disponibles, mientras que la selección y contextualización continúan siendo responsabilidad del docente.

La IA también facilita la elaboración y adaptación de materiales educativos. Es posible generar esquemas, ejemplos, explicaciones iniciales, resúmenes o actividades con distintos niveles de complejidad, favoreciendo la diversificación de los recursos utilizados en el aula. Del mismo modo, puede ayudar a reformular contenidos para diferentes perfiles de estudiantes o proponer situaciones de aprendizaje relacionadas con contextos específicos. Sin embargo, todo material generado requiere una revisión crítica para garantizar su exactitud, actualidad y coherencia con los objetivos formativos, especialmente en disciplinas donde la precisión científica resulta indispensable.

Otra aplicación relevante se relaciona con el diseño de actividades y la retroalimentación. La inteligencia artificial puede generar preguntas con distintos niveles de dificultad, elaborar estudios de caso, proponer problemas o sugerir comentarios iniciales basados en criterios de evaluación previamente establecidos. Estas funciones pueden optimizar el tiempo dedicado a tareas repetitivas y facilitar la preparación de recursos didácticos. No obstante, la valoración del desempeño estudiantil, la interpretación de los resultados y la retroalimentación personalizada continúan requiriendo la intervención del profesor, ya que implican comprender el contexto, la evolución y las necesidades de cada estudiante.

Además de apoyar la enseñanza, la IA puede convertirse en un recurso para el desarrollo profesional. Explorar conceptos,

comparar enfoques o generar nuevas ideas para diseñar actividades favorece la actualización docente y estimula la creatividad pedagógica. En esta relación, la herramienta actúa como un asistente que amplía las posibilidades de análisis, mientras el profesorado mantiene la responsabilidad de seleccionar, adaptar y validar aquellas propuestas que realmente contribuyen al aprendizaje. En concordancia con la UNESCO, la integración de la inteligencia artificial debe preservar siempre la supervisión humana y situar las decisiones pedagógicas en manos del docente (Miao & Cukurova, 2024).

Supervisión docente, ética y uso responsable de la inteligencia artificial

La incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior exige un uso sustentado en criterios pedagógicos, éticos e institucionales. Aunque estas herramientas pueden optimizar diversas tareas académicas, su utilización no elimina la responsabilidad del profesorado sobre la calidad de los contenidos, la validez de las decisiones educativas y el acompañamiento del aprendizaje. La función docente continúa siendo esencial porque enseñar implica interpretar necesidades, adaptar estrategias, orientar procesos y favorecer el desarrollo de competencias que trascienden la generación automática de información.

Uno de los aspectos más relevantes es el fortalecimiento del pensamiento crítico. La facilidad con la que la inteligencia artificial produce respuestas puede favorecer una aceptación pasiva de la información si no existen procesos de análisis y verificación. En el ámbito universitario, cada respuesta generada debe contrastarse con literatura científica y evaluarse considerando su precisión, actualidad y fundamento. Esta práctica convierte a la inteligencia artificial en un recurso para el análisis y la reflexión, en lugar de un sustituto del razonamiento académico. En consecuencia, la

alfabetización en inteligencia artificial debe formar parte de las competencias digitales de docentes y estudiantes, promoviendo la comprensión de sus posibilidades, limitaciones y riesgos.

Junto con estas competencias, la educación superior debe fortalecer principios relacionados con la integridad académica, la protección de datos, la privacidad, la transparencia y el reconocimiento de la autoría. Las universidades tienen la responsabilidad de establecer políticas que orienten el uso aceptable de estas tecnologías y proporcionen criterios claros para su incorporación en actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Estas orientaciones deben mantener suficiente flexibilidad para adaptarse a la rápida evolución tecnológica, sin perder de vista que las decisiones educativas deben responder siempre a principios pedagógicos y no únicamente a la disponibilidad de nuevas herramientas.

Desde esta perspectiva, la inteligencia artificial transforma algunas tareas docentes, especialmente aquellas relacionadas con la organización de información, la elaboración de materiales o la generación de propuestas iniciales. Sin embargo, estas posibilidades no implican una sustitución del profesorado, sino una redefinición de su papel. El docente incorpora una nueva responsabilidad: supervisar críticamente los contenidos generados, verificar su calidad y decidir en qué momentos su utilización aporta un beneficio real para el aprendizaje. Este proceso demanda conocimiento disciplinar, criterio pedagógico y competencias digitales que permitan evaluar el funcionamiento y las limitaciones de estas herramientas.

La UNESCO señala que la integración educativa de la inteligencia artificial debe preservar la autonomía y la responsabilidad humana como principios fundamentales del proceso formativo (Miao & Holmes, 2023; Miao & Cukurova, 2024). Bajo esta perspectiva, la tecnología actúa como un recurso

que amplía determinadas capacidades profesionales, mientras que las decisiones relacionadas con la enseñanza, la evaluación y el desarrollo integral de los estudiantes permanecen en manos del profesorado. En definitiva, el desafío para la educación superior no consiste en determinar cuánto trabajo puede asumir la inteligencia artificial, sino en aprender a incorporarla de manera crítica, ética y responsable para fortalecer la calidad del aprendizaje y responder a las demandas de una sociedad en constante transformación.

3.4. Inteligencia artificial como apoyo al aprendizaje del estudiante

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) generativa ha transformado la manera en que los estudiantes acceden, organizan y profundizan el conocimiento. A diferencia de otros recursos digitales, estos sistemas permiten mantener una interacción dinámica mediante lenguaje natural, respondiendo preguntas, reformulando conceptos, generando ejemplos y adaptando las explicaciones según las necesidades del usuario. Esta capacidad favorece experiencias de aprendizaje más flexibles y ofrece un apoyo adicional durante el estudio, especialmente cuando el estudiante necesita aclarar dudas o reforzar contenidos fuera del horario de clases.

Uno de los principales aportes de estas herramientas es la personalización del aprendizaje. La IA puede ajustar el nivel de complejidad de una explicación, proponer ejercicios adicionales o presentar diferentes ejemplos para facilitar la comprensión de un mismo tema. Estas posibilidades permiten que cada estudiante avance de acuerdo con su propio ritmo y fortalezca aquellos contenidos que requieren mayor atención. En este sentido, la evidencia señala que la inteligencia artificial posee un importante

potencial para favorecer experiencias educativas más inclusivas y adaptadas a las necesidades individuales (Ricardo et al., 2025).

La IA también puede integrarse dentro de estrategias de aprendizaje autónomo. Organizar contenidos, elaborar preguntas de autoevaluación, resumir información o generar actividades de práctica son algunas de las aplicaciones que contribuyen a estructurar el estudio independiente. Sin embargo, su utilización adquiere verdadero valor cuando complementa el esfuerzo personal y no cuando sustituye los procesos cognitivos que el estudiante necesita desarrollar. Aprender con apoyo de la IA implica utilizarla para explorar, contrastar y ampliar el conocimiento, evitando depender de respuestas automáticas para resolver todas las tareas académicas.

En este contexto, la calidad de la interacción depende, en gran medida, de la capacidad para formular preguntas claras y contextualizadas. Definir adecuadamente un problema, proporcionar información relevante y precisar el tipo de respuesta esperada favorece resultados más útiles y fortalece habilidades relacionadas con el razonamiento, la comunicación y la resolución de problemas. Por ello, el conocimiento disciplinar continúa siendo indispensable para interpretar las respuestas generadas y aprovechar la inteligencia artificial como un recurso que complementa, pero no reemplaza, el aprendizaje universitario.

Pensamiento crítico y uso responsable de la inteligencia artificial

La incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior exige desarrollar competencias que permitan utilizar estas herramientas de forma crítica, ética y responsable. Aunque los sistemas generativos proporcionan respuestas rápidas y bien estructuradas, la calidad de su contenido no está garantizada. Por

ello, el estudiante debe asumir un papel activo en la evaluación de la información, contrastando las afirmaciones con fuentes científicas confiables e identificando posibles errores, omisiones o sesgos. La facilidad para obtener respuestas no elimina la necesidad de analizar la evidencia ni sustituye el juicio académico requerido para construir conocimiento.

Desde esta perspectiva, la verificación de la información constituye una competencia esencial. La inteligencia artificial puede facilitar una primera aproximación a un tema, organizar ideas o sugerir nuevas líneas de análisis; sin embargo, las decisiones académicas deben fundamentarse en literatura especializada y en información debidamente validada. Esta práctica fortalece las competencias informacionales y promueve una relación más reflexiva con el conocimiento. Incluso las respuestas generadas por la propia IA pueden utilizarse como recurso didáctico, invitando a los estudiantes a identificar errores, verificar referencias y comparar la información con la evidencia científica disponible.

Otro desafío importante es evitar la dependencia cognitiva. El uso permanente de la inteligencia artificial para resolver actividades que el estudiante debería desarrollar de manera autónoma puede limitar el fortalecimiento del razonamiento, la argumentación y la resolución de problemas. La utilidad de estas herramientas depende, por tanto, de la finalidad con la que se emplean. Utilizarlas para generar ejercicios de práctica, explorar diferentes enfoques o comprobar la comprensión favorece el aprendizaje; en cambio, delegar completamente en la IA la elaboración de trabajos o la resolución de tareas reduce las oportunidades para desarrollar competencias esenciales durante la formación universitaria.

En este sentido, la alfabetización en inteligencia artificial adquiere una importancia creciente. La UNESCO sostiene que los

estudiantes deben comprender no solo el funcionamiento básico de estas tecnologías, sino también sus implicaciones éticas, sus limitaciones y las responsabilidades asociadas a su utilización (Miao et al., 2024). Esta formación debe promover la capacidad para decidir cuándo utilizar la inteligencia artificial, cómo interpretar críticamente sus resultados y en qué situaciones resulta necesario recurrir al análisis independiente o a fuentes académicas especializadas.

En definitiva, la inteligencia artificial debe entenderse como un recurso que amplía las oportunidades de aprendizaje sin sustituir la responsabilidad del estudiante sobre su propio proceso formativo. Su incorporación requiere preservar la autonomía intelectual, fortalecer el pensamiento crítico y fomentar una actitud ética frente al uso de la información. Estas competencias permitirán que los futuros profesionales integren la inteligencia artificial de manera responsable dentro de su ejercicio académico y laboral, aprovechando sus beneficios sin comprometer el desarrollo de las capacidades que constituyen la esencia de la educación superior.

3.5. Inteligencia artificial y escritura académica

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) generativa ha transformado la producción académica en la educación superior al ofrecer herramientas capaces de apoyar distintas etapas del proceso de escritura. Estos sistemas facilitan la organización de ideas, proponen estructuras, sintetizan información, mejoran la redacción y ayudan a revisar aspectos gramaticales. Su principal aporte consiste en optimizar tareas que acompañan la elaboración de un trabajo académico; al mismo tiempo, plantean nuevos desafíos relacionados con la autoría, la responsabilidad intelectual y la integridad del aprendizaje. Más

que preguntarse si un estudiante utilizó inteligencia artificial, resulta más pertinente analizar cómo la incorporó durante el proceso y cuál fue su contribución intelectual al producto final (Miao & Holmes, 2023).

Durante las primeras fases de la escritura, la IA puede servir para delimitar un tema, generar preguntas orientadoras o explorar distintas formas de organizar un argumento. También ofrece apoyo en la revisión de borradores, ayudando a mejorar la claridad, reorganizar párrafos o fortalecer la precisión del lenguaje. Utilizada de esta manera, la tecnología favorece la calidad del texto sin reemplazar el análisis, la reflexión ni la capacidad de argumentación del autor.

La situación cambia cuando la herramienta deja de apoyar el proceso y asume la elaboración íntegra del trabajo. Presentar un texto generado automáticamente como si fuera producto del propio razonamiento limita el desarrollo de competencias esenciales, entre ellas la escritura académica, el pensamiento crítico y la construcción de argumentos sustentados en evidencia. Por esa razón, el uso de la IA debe valorarse considerando el propósito formativo de cada actividad. Existen tareas en las que la revisión asistida puede enriquecer el aprendizaje, mientras que otras requieren que el estudiante desarrolle de manera autónoma el producto que será objeto de evaluación.

La responsabilidad intelectual continúa recayendo en quien firma el trabajo. Verificar la información, garantizar la coherencia de los argumentos y respaldar las afirmaciones con literatura científica siguen siendo obligaciones irrenunciables. La inteligencia artificial puede agilizar determinadas fases de la escritura, pero no reemplaza el juicio académico ni la consulta de fuentes especializadas, elementos que sustentan la calidad y la credibilidad de la producción científica.

Autoría y evaluación en la era de la inteligencia artificial

La expansión de la inteligencia artificial también ha llevado a replantear el concepto de autoría académica. Elaborar un trabajo universitario no significa únicamente producir un texto, sino asumir la responsabilidad sobre las ideas, los argumentos y las decisiones que sustentan su contenido. Aunque las herramientas generativas pueden intervenir en determinadas etapas del proceso, no pueden reemplazar el juicio crítico ni responder por la calidad del producto final. La contribución intelectual continúa correspondiendo a quien selecciona la información, interpreta la evidencia y construye el razonamiento que da sentido al documento.

Esta realidad obliga a diferenciar entre asistencia tecnológica y autoría intelectual. Utilizar la inteligencia artificial para revisar la redacción, reorganizar un párrafo o explorar distintas formas de presentar un contenido difiere considerablemente de delegar la elaboración completa de un trabajo. En el primer caso, la herramienta fortalece el proceso de escritura; en el segundo, reduce la participación activa del estudiante y limita el desarrollo de competencias que constituyen uno de los principales objetivos de la formación universitaria.

La presencia de estas tecnologías también invita a revisar las formas tradicionales de evaluación. Durante muchos años, el producto final fue considerado la principal evidencia del aprendizaje. Hoy resulta necesario incorporar estrategias que permitan valorar cómo se construyó ese resultado. El desarrollo de propuestas iniciales, la búsqueda bibliográfica, los borradores, las revisiones sucesivas y las presentaciones orales ofrecen evidencias más completas del proceso seguido por el estudiante y permiten apreciar su evolución a lo largo de la actividad.

Otra alternativa consiste en diseñar tareas que demanden análisis, argumentación y toma de decisiones fundamentadas en evidencia. Comparar respuestas generadas por inteligencia artificial con literatura científica, justificar la selección de determinadas fuentes o explicar las razones que sustentan una conclusión son actividades que mantienen el protagonismo del estudiante y reducen la posibilidad de delegar completamente el trabajo intelectual en una herramienta automatizada.

Bajo este enfoque, la inteligencia artificial deja de percibirse únicamente como un desafío para la evaluación y pasa a convertirse en un recurso que puede enriquecer determinadas experiencias de aprendizaje. El verdadero cambio no radica en detectar su utilización, sino en diseñar actividades donde la comprensión, el razonamiento y la capacidad de argumentar continúen siendo el núcleo del proceso formativo.

Competencias para una producción académica responsable

El uso de la inteligencia artificial en la educación superior exige incorporar nuevas competencias relacionadas con la producción académica. A las habilidades tradicionales de buscar información, analizar evidencias, redactar y citar correctamente se suman ahora capacidades para interpretar críticamente los contenidos generados, reconocer sus limitaciones y documentar de manera transparente el papel que estas herramientas desempeñan durante la elaboración de un trabajo. El desafío ya no consiste únicamente en aprender a utilizar la tecnología, sino en hacerlo sin comprometer el rigor científico ni la responsabilidad intelectual.

En este escenario, la escritura académica continúa siendo una estrategia fundamental para construir conocimiento. Redactar implica organizar ideas, establecer relaciones entre conceptos, seleccionar evidencias y desarrollar argumentos

coherentes. La inteligencia artificial puede facilitar parte de este proceso al sugerir mejoras de estilo, proponer ejemplos o ayudar a reorganizar un texto. Aun así, la reflexión crítica y la toma de decisiones permanecen bajo la responsabilidad del estudiante. Una herramienta puede ofrecer alternativas de redacción, pero corresponde al autor decidir cuáles son pertinentes y justificarlas con base en la evidencia disponible.

La UNESCO destaca que la formación universitaria debe preparar a los estudiantes para interactuar con sistemas de inteligencia artificial preservando su autonomía, el pensamiento crítico y la responsabilidad sobre las decisiones académicas (Miao et al., 2024). Esta orientación adquiere especial importancia porque las herramientas generativas ya forman parte de numerosos contextos profesionales y continuarán evolucionando en los próximos años. En consecuencia, la universidad no solo debe proteger la integridad de los procesos de evaluación, sino también desarrollar competencias que permitan utilizar estas tecnologías de manera ética y responsable fuera del ámbito académico.

La consolidación de estas capacidades requiere criterios institucionales claros y una formación permanente tanto para docentes como para estudiantes. Promover el uso responsable de la inteligencia artificial implica explicar cuándo su utilización aporta valor al aprendizaje, en qué situaciones debe limitarse y cuáles son las responsabilidades asociadas con la autoría, la transparencia y el manejo de la información. De esta manera, la inteligencia artificial deja de percibirse como una amenaza para la producción académica y se convierte en un recurso que complementa el trabajo intelectual sin sustituirlo. El reto consiste en preservar la calidad de la formación universitaria mientras se preparan profesionales capaces de integrar estas tecnologías con criterio, ética y compromiso científico, aspectos que introducen el

siguiente tema del capítulo: el uso ético y responsable de la inteligencia artificial en la educación superior.

3.6. Principios éticos para el uso de la inteligencia artificial

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior requiere una reflexión que trascienda sus capacidades tecnológicas. Cada decisión relacionada con su utilización implica considerar aspectos vinculados con la privacidad, la equidad, la protección de datos y el respeto por los derechos de las personas. Desde esta perspectiva, la integración de estas herramientas debe sustentarse en principios éticos que orienten su aplicación dentro de los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación.

Uno de los aspectos prioritarios es la protección de la información. El uso cotidiano de plataformas basadas en IA puede implicar el tratamiento de documentos, datos personales o información académica que, en muchos casos, posee carácter confidencial. Antes de compartir este tipo de contenido, resulta indispensable valorar si la plataforma ofrece garantías suficientes sobre su tratamiento y si la normativa institucional autoriza su utilización. Siempre que sea posible, conviene emplear datos anonimizados o ejemplos ficticios para minimizar riesgos relacionados con la privacidad y la seguridad de la información.

Otro principio esencial es la equidad. Los sistemas de inteligencia artificial pueden reproducir sesgos presentes en los datos con los que fueron desarrollados, generando respuestas que omiten determinadas perspectivas o representan de manera desigual a ciertos grupos sociales. Esta situación exige revisar críticamente los materiales producidos antes de incorporarlos a actividades académicas, especialmente cuando se utilizan para elaborar ejemplos, casos o recursos educativos. Del mismo modo,

las universidades deben considerar que no todos los estudiantes disponen del mismo acceso a herramientas digitales o a versiones avanzadas de estos sistemas, evitando que las diferencias tecnológicas se conviertan en nuevas formas de desigualdad.

La UNESCO (2022) plantea que el desarrollo y la utilización de la inteligencia artificial deben sustentarse en principios orientados a la protección de los derechos humanos, la inclusión, la diversidad y la supervisión de las decisiones por parte de las personas. En el ámbito universitario, estos principios proporcionan un marco para integrar la innovación tecnológica sin perder de vista que toda decisión educativa debe preservar el bienestar, la dignidad y la igualdad de oportunidades de quienes participan en el proceso formativo.

Integridad académica y transparencia en entornos mediados por inteligencia artificial

La expansión de la inteligencia artificial generativa ha modificado la manera de comprender la integridad académica en la educación superior. Tradicionalmente, las principales preocupaciones se relacionaban con el plagio o la copia de información procedente de otras fuentes. Actualmente, las herramientas generativas permiten producir textos originales desde el punto de vista formal, aunque una parte importante del proceso de elaboración haya sido realizada mediante sistemas automatizados. Esta nueva realidad exige interpretar la integridad académica desde una perspectiva más amplia, centrada en la honestidad del proceso de aprendizaje y en la correspondencia entre el trabajo presentado y la contribución real del estudiante (Solís & Cárdenas, 2026).

En este contexto, la transparencia adquiere un papel fundamental. Cuando la inteligencia artificial participa de manera significativa en la elaboración de un producto académico, resulta

recomendable informar cómo fue utilizada, especialmente si las normas institucionales o editoriales así lo establecen. Esta práctica no busca restringir el uso de la tecnología, sino ofrecer claridad sobre el nivel de asistencia recibido y preservar la confianza en los procesos académicos. Del mismo modo, los criterios para declarar su utilización deben comunicarse antes de desarrollar una actividad, permitiendo que docentes y estudiantes conozcan con anticipación las condiciones aplicables.

La utilización de herramientas generativas también plantea interrogantes relacionados con la propiedad intelectual. La facilidad para producir textos, imágenes o recursos digitales no elimina las obligaciones asociadas al respeto por los derechos de autor, las licencias de uso y el reconocimiento de las fuentes originales. En consecuencia, la elaboración de materiales académicos continúa requiriendo un manejo responsable de la información y el cumplimiento de las normas que regulan la utilización de obras protegidas.

Estos cambios invitan, además, a revisar las estrategias de evaluación. Más que centrar los esfuerzos en detectar el uso de inteligencia artificial, resulta más pertinente diseñar actividades que permitan evidenciar el proceso de aprendizaje mediante borradores, análisis de casos, presentaciones orales, proyectos progresivos o ejercicios que exijan justificar decisiones y argumentar con base en la evidencia. De esta forma, la evaluación mantiene su propósito formativo y se adapta a un escenario en el que la inteligencia artificial forma parte del entorno educativo, sin desplazar el protagonismo del estudiante en la construcción de su aprendizaje.

Cultura institucional y alfabetización ética en inteligencia artificial

La incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior requiere un compromiso institucional que trascienda la elaboración de reglamentos. Aunque las normas establecen un marco de actuación, su efectividad depende de que docentes y estudiantes comprendan los principios que las sustentan y sean capaces de aplicarlos en situaciones diversas. Por esta razón, las universidades necesitan promover procesos permanentes de alfabetización ética, orientados a fortalecer la toma de decisiones frente a los desafíos que plantea la evolución constante de estas tecnologías.

En este contexto, la formación debe integrar aspectos relacionados con la privacidad, la transparencia, la equidad y el respeto por la propiedad intelectual, favoreciendo una comprensión crítica de las implicaciones que tiene el uso de la inteligencia artificial en los entornos académicos. Esta preparación no solo facilita el cumplimiento de las normas institucionales, sino que también contribuye a desarrollar criterios que permitan actuar con responsabilidad en escenarios profesionales donde estas herramientas tendrán una presencia cada vez mayor. El Marco de Competencias en Inteligencia Artificial para Estudiantes, propuesto por la UNESCO, incorpora precisamente dimensiones vinculadas con la ética, la ciudadanía digital y el uso responsable de estas tecnologías (Miao et al., 2024). De manera complementaria, el marco dirigido al profesorado reconoce la ética de la inteligencia artificial como una competencia esencial para su integración en la enseñanza (Miao & Cukurova, 2024).

Las políticas institucionales también deben caracterizarse por su flexibilidad. El rápido desarrollo de la inteligencia artificial hace poco recomendable elaborar normativas centradas en aplicaciones específicas, ya que estas evolucionan con rapidez o son sustituidas por nuevas herramientas. En cambio, resulta más

conveniente establecer principios generales que orienten la actuación de la comunidad universitaria y puedan actualizarse conforme cambian las necesidades educativas y el contexto tecnológico. Asimismo, estas políticas deben considerar las particularidades de cada disciplina, ya que las formas de utilización de la inteligencia artificial pueden variar según las competencias que se pretendan desarrollar y evaluar.

En definitiva, construir una cultura de uso ético de la inteligencia artificial implica combinar formación, políticas institucionales y prácticas pedagógicas coherentes. La Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial de la UNESCO ofrece un marco de referencia basado en la protección de la dignidad humana, los derechos, la diversidad, la inclusión y la sostenibilidad (UNESCO, 2021). Adoptar estos principios permitirá que las instituciones de educación superior integren la innovación tecnológica sin perder de vista su misión formativa. Más que responder a los cambios tecnológicos, el desafío consiste en preparar profesionales capaces de utilizar la inteligencia artificial con criterio, responsabilidad y compromiso ético en contextos académicos y laborales cada vez más digitalizados.

3.7. Transformación de la educación superior en la era de la inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA) está modificando progresivamente la manera en que las universidades desarrollan la enseñanza, la investigación y la gestión del conocimiento. Aunque resulta difícil prever el alcance de esta transformación, es evidente que su presencia continuará ampliándose en los próximos años. En este escenario, el principal desafío ya no consiste en decidir si estas tecnologías formarán parte del ámbito universitario, sino en determinar cómo incorporarlas de manera

que fortalezcan la formación académica y respondan a las necesidades de una sociedad en constante cambio.

Este proceso implica una evolución del papel tradicional del profesorado. La automatización de tareas relacionadas con la organización de información, la elaboración de materiales o la generación de recursos educativos permite dedicar mayor tiempo a funciones de mayor valor pedagógico, como el diseño de experiencias de aprendizaje, el acompañamiento del estudiante y la orientación del desarrollo profesional. Así, el conocimiento disciplinar y la capacidad para contextualizar los contenidos adquieren una relevancia aún mayor en un entorno donde la información está disponible de forma inmediata.

Al mismo tiempo, docentes y estudiantes necesitan prepararse para interactuar con tecnologías que evolucionan con rapidez. La formación ya no puede centrarse exclusivamente en aprender el funcionamiento de aplicaciones específicas, puesto que estas cambian continuamente. Resulta más pertinente desarrollar competencias transferibles que faciliten la adaptación a nuevos entornos digitales, la comprensión de sus posibilidades y la incorporación de herramientas emergentes dentro de la práctica académica. En esta línea, los marcos de competencias propuestos por la UNESCO destacan la importancia de integrar conocimientos tecnológicos, pedagógicos y éticos como base para una utilización crítica de la inteligencia artificial en la educación superior (Miao & Cukurova, 2024; Miao et al., 2024).

Más que reemplazar las prácticas educativas existentes, la inteligencia artificial invita a replantear la forma en que se construye el conocimiento y se desarrollan las competencias profesionales. La universidad del futuro deberá combinar innovación tecnológica con fundamentos pedagógicos sólidos, preservando aquellos elementos que continúan siendo esenciales para una formación integral.

Adaptación institucional y nuevos escenarios educativos

La transformación impulsada por la inteligencia artificial también plantea desafíos para las instituciones de educación superior. La incorporación de estas tecnologías requiere estructuras organizacionales capaces de responder con agilidad a un entorno en permanente evolución, donde las innovaciones aparecen con mayor rapidez que los procesos tradicionales de actualización académica. En este contexto, la capacidad de adaptación se convierte en un elemento estratégico para garantizar la calidad y la pertinencia de la formación universitaria.

Uno de los aspectos que demanda mayor atención es la revisión de los modelos de enseñanza y evaluación. La disponibilidad de herramientas inteligentes obliga a reconsiderar las evidencias utilizadas para valorar el aprendizaje y a diseñar experiencias formativas que respondan a contextos profesionales cada vez más digitalizados. Más que sustituir los procedimientos existentes, el reto consiste en incorporar modalidades de evaluación coherentes con las competencias que se espera desarrollar en cada disciplina, manteniendo un equilibrio entre el uso de tecnologías y la demostración del desempeño individual.

La planificación institucional también debe contemplar las diferencias existentes entre áreas del conocimiento y contextos educativos. Las necesidades de una carrera de ingeniería no son idénticas a las de medicina, derecho o ciencias sociales; por ello, las estrategias para integrar la inteligencia artificial requieren suficiente flexibilidad para responder a las particularidades de cada programa académico. Esta adaptación favorece decisiones más pertinentes y evita la aplicación de criterios uniformes que podrían limitar el potencial educativo de determinadas disciplinas.

Otro desafío consiste en reducir las brechas derivadas del acceso desigual a los recursos tecnológicos. Las diferencias en conectividad, infraestructura o disponibilidad de herramientas pueden condicionar la participación de los estudiantes y generar oportunidades de aprendizaje heterogéneas. Frente a esta realidad, las universidades necesitan promover estrategias que garanticen condiciones razonablemente equitativas y favorezcan una integración tecnológica accesible para toda la comunidad académica.

Perspectivas para una universidad centrada en las personas

Más allá del avance tecnológico, el futuro de la educación superior dependerá de la capacidad de las universidades para preservar aquellos elementos que otorgan sentido a la formación universitaria. La enseñanza no se limita a transmitir conocimientos; también favorece el diálogo, la construcción del pensamiento, la colaboración y el desarrollo de una identidad profesional. Estas experiencias continúan requiriendo la interacción entre docentes y estudiantes, incluso en entornos donde la inteligencia artificial forma parte de las actividades cotidianas.

En este escenario, el mayor desafío consiste en preparar profesionales capaces de desenvolverse en contextos tecnológicos que seguirán evolucionando. Las herramientas disponibles en la actualidad probablemente cambiarán en pocos años, por lo que la formación universitaria no puede orientarse exclusivamente al dominio de aplicaciones específicas. Resulta más pertinente fortalecer capacidades que permanezcan vigentes frente a la innovación, como la adaptación al cambio, el aprendizaje permanente, la resolución de problemas y la toma de decisiones fundamentadas. Estas competencias permitirán incorporar nuevas tecnologías sin perder la autonomía profesional ni la capacidad de responder a situaciones complejas.

La UNESCO plantea que el desarrollo de la inteligencia artificial debe mantener un enfoque centrado en las personas, donde la innovación contribuya a ampliar las capacidades humanas y al bienestar social, sin desplazar la responsabilidad inherente a las decisiones educativas (Miao & Holmes, 2023). Este planteamiento adquiere especial relevancia para la universidad, cuya misión trasciende la formación técnica y comprende también el desarrollo de ciudadanos críticos, comprometidos con la generación y aplicación responsable del conocimiento.



IV

4. Evaluación del aprendizaje y perspectivas futuras de la docencia universitaria

4.1. Introducción

La transformación de la educación superior no puede comprenderse únicamente a partir de los cambios en las metodologías de enseñanza y en las tecnologías utilizadas. La evaluación constituye otro de los componentes que necesita ser revisado ante escenarios caracterizados por modalidades híbridas, entornos virtuales, metodologías activas y, más recientemente, herramientas de inteligencia artificial capaces de participar en la producción de contenidos académicos.

Durante mucho tiempo, una parte importante de la evaluación universitaria se concentró en comprobar los conocimientos adquiridos mediante exámenes, trabajos escritos y otras actividades desarrolladas al finalizar determinados períodos formativos. Aunque estos instrumentos continúan teniendo utilidad, las tendencias contemporáneas conceden mayor importancia a la evaluación como un proceso integrado al aprendizaje y no exclusivamente como mecanismo destinado a asignar una calificación.

Las tecnologías digitales amplían estas posibilidades. Plataformas educativas, portafolios digitales, rúbricas, cuestionarios, sistemas de seguimiento y diferentes formas de retroalimentación permiten recoger evidencias durante distintos momentos del proceso formativo. Sin embargo, la digitalización de un instrumento no transforma automáticamente la evaluación. Un examen tradicional realizado mediante una plataforma continúa respondiendo esencialmente al mismo modelo si no se modifican su propósito, las capacidades evaluadas o la manera en que sus resultados son utilizados.

La expansión de la inteligencia artificial generativa introduce además nuevas interrogantes. Cuando un estudiante dispone de herramientas capaces de producir textos, resolver determinadas actividades o generar respuestas complejas, resulta necesario revisar qué constituye una evidencia válida de aprendizaje y qué capacidades necesitan ser demostradas directamente. Este escenario refuerza la necesidad de valorar no solamente los productos finales, sino también los procesos de razonamiento, aplicación y toma de decisiones.

En este contexto, evaluar en la era digital implica combinar diferentes estrategias, obtener evidencias suficientes del aprendizaje y utilizar la información resultante para orientar decisiones. Asimismo, requiere mantener coherencia entre los resultados de aprendizaje, las actividades desarrolladas y aquello que finalmente se evalúa.

El presente capítulo aborda esta transformación desde una perspectiva pedagógica. Se analizan la evaluación formativa y la retroalimentación, los principales instrumentos disponibles en entornos digitales, la evaluación auténtica, los desafíos derivados de la inteligencia artificial generativa y las posibilidades de la analítica del aprendizaje. Finalmente, se relacionan estos elementos con la calidad de la docencia universitaria y con la necesidad de establecer procesos permanentes de mejora.

4.2. Evolución de la evaluación hacia el aprendizaje

La evaluación constituye un componente esencial del proceso educativo porque permite valorar el progreso de los estudiantes y orientar las decisiones relacionadas con la enseñanza. Más allá de asignar una calificación, ofrece información sobre el grado de desarrollo de los resultados de aprendizaje y permite identificar fortalezas y aspectos que requieren mayor atención. Su influencia trasciende el momento

de la valoración, ya que las formas de evaluar condicionan las estrategias de estudio, el nivel de participación y las prioridades que los estudiantes establecen durante su formación.

Durante muchos años predominó una concepción centrada en la evaluación del aprendizaje, orientada principalmente a certificar los logros alcanzados al finalizar una asignatura. Aunque esta función continúa siendo necesaria, especialmente en programas que deben garantizar competencias profesionales, actualmente se reconoce la importancia de incorporar una perspectiva orientada a evaluar para aprender. Este enfoque utiliza la evaluación como una fuente permanente de información que permite identificar dificultades, ajustar las estrategias de enseñanza y ofrecer oportunidades de mejora antes de concluir el proceso formativo.

Desde esta perspectiva, la evaluación formativa complementa a la evaluación sumativa. Mientras la primera acompaña el aprendizaje mediante actividades que proporcionan retroalimentación durante el desarrollo de la asignatura, la segunda permite certificar el nivel de desempeño alcanzado al finalizar una etapa. Ambas cumplen funciones diferentes y se fortalecen cuando forman parte de una planificación coherente con los resultados de aprendizaje.

Este cambio de enfoque también modifica la manera de comprender la evaluación continua. Su finalidad no consiste en incrementar el número de actividades calificadas, sino en recopilar evidencias distribuidas a lo largo del proceso para conocer cómo evoluciona el aprendizaje. Cuestionarios breves, ejercicios de aplicación, borradores, discusiones o entregas parciales pueden aportar información valiosa sin convertirse necesariamente en evaluaciones de alta ponderación. De esta manera, la evaluación deja de representar un momento aislado y se integra como un recurso que acompaña el aprendizaje,

favorece la toma de decisiones pedagógicas y contribuye al desarrollo progresivo de las competencias previstas en la formación universitaria.

Diversificación y coherencia de las estrategias de evaluación

La evaluación universitaria adquiere mayor valor cuando emplea múltiples evidencias para valorar el desempeño estudiantil. Ningún instrumento, por sí solo, permite apreciar todas las competencias que un estudiante desarrolla a lo largo de una asignatura. Por esta razón, resulta conveniente combinar diferentes estrategias, como pruebas escritas, estudios de caso, proyectos, portafolios, actividades prácticas o presentaciones orales. La selección de cada instrumento debe responder a los resultados de aprendizaje previstos y a las capacidades que se desean demostrar, evitando incorporar actividades que incrementen la carga académica sin aportar información relevante.

Esta diversidad solo resulta efectiva cuando existe una coherencia entre los objetivos de aprendizaje, las experiencias formativas y los procedimientos de evaluación. Si una asignatura pretende desarrollar habilidades de análisis, resolución de problemas o argumentación, las actividades evaluativas deben ofrecer oportunidades para evidenciar dichas competencias. Del mismo modo, los criterios de valoración necesitan comunicarse con claridad desde el inicio del curso para que los estudiantes comprendan qué se espera de su desempeño y puedan orientar su aprendizaje hacia esas metas.

Las tecnologías digitales han ampliado las posibilidades para organizar este proceso. Los entornos virtuales facilitan la administración de cuestionarios, la entrega de trabajos, el uso de rúbricas y el seguimiento del progreso académico. Sin embargo, el simple hecho de utilizar una plataforma no transforma la

evaluación. El verdadero cambio ocurre cuando estos recursos permiten desarrollar procesos más flexibles, ofrecer retroalimentación oportuna y recopilar evidencias de manera progresiva, favoreciendo una valoración más completa del aprendizaje (Barberá-Gregori & Suárez-Guerrero, 2021).

Estas posibilidades adquieren especial relevancia en modalidades híbridas y virtuales, donde la evaluación puede apoyarse en proyectos, análisis de casos, portafolios digitales o actividades desarrolladas de forma gradual. La evaluación auténtica, entendida como aquella que aproxima al estudiante a situaciones propias de su futuro desempeño profesional, representa una alternativa especialmente pertinente en estos escenarios. Más que depender del entorno donde se realiza la actividad, su calidad está determinada por la capacidad para evidenciar competencias aplicables a contextos reales de la práctica profesional (Valdebenito et al., 2024).

La evaluación como motor de mejora del aprendizaje

La evaluación no solo aporta información sobre el desempeño del estudiante; también constituye una fuente valiosa para analizar la efectividad de la enseñanza. Los resultados obtenidos permiten identificar contenidos que requieren refuerzo, estrategias didácticas que necesitan ajustes y competencias que demandan nuevas oportunidades de aprendizaje. Bajo esta perspectiva, la evaluación deja de representar el cierre de una asignatura para convertirse en un proceso continuo de reflexión y mejora que beneficia tanto a estudiantes como a docentes.

La participación activa del estudiante fortalece este enfoque. Estrategias como la autoevaluación y la evaluación entre pares favorecen el desarrollo de habilidades metacognitivas al promover la reflexión sobre el propio desempeño y la aplicación

de criterios de calidad al trabajo académico. Para que estas experiencias sean realmente formativas, es indispensable definir indicadores claros y orientar a los estudiantes sobre la finalidad de cada actividad. De este modo, la evaluación deja de percibirse únicamente como un mecanismo de calificación y se convierte en una oportunidad para comprender el propio proceso de aprendizaje.

Los cambios recientes en el ámbito educativo también invitan a reconsiderar las evidencias utilizadas para valorar las competencias universitarias. La disponibilidad de herramientas digitales y de inteligencia artificial hace necesario complementar los productos finales con actividades que permitan observar el razonamiento, la toma de decisiones y la aplicación del conocimiento en contextos específicos. En este sentido, la prioridad no radica en identificar las tecnologías utilizadas, sino en diseñar evaluaciones capaces de demostrar que el estudiante comprende, interpreta y aplica los contenidos propios de su disciplina. Navarrete-Cazales et al. (2026) destacan que este escenario exige fortalecer estrategias de evaluación que preserven la autenticidad del aprendizaje y respondan a los nuevos desafíos de la educación superior.

En definitiva, la transformación de la evaluación supone pasar de un modelo centrado exclusivamente en la medición de resultados a otro orientado a comprender cómo aprenden los estudiantes y cómo puede mejorarse ese proceso. Las evidencias obtenidas adquieren verdadero valor cuando orientan decisiones pedagógicas, favorecen el desarrollo progresivo de competencias y contribuyen al perfeccionamiento de la enseñanza. Dentro de esta concepción, la retroalimentación ocupa un lugar fundamental, ya que proporciona orientaciones concretas para avanzar en el aprendizaje. Precisamente, este será el eje del

siguiente apartado del capítulo, dedicado a la evaluación formativa y a la retroalimentación en entornos digitales.

4.3. La retroalimentación como estrategia para mejorar el aprendizaje

La retroalimentación constituye uno de los elementos con mayor impacto en el aprendizaje universitario porque permite al estudiante comprender la calidad de su desempeño y orientar las acciones necesarias para mejorar. Su propósito va más allá de señalar aciertos o errores; busca proporcionar información útil que facilite la revisión del trabajo realizado, fortalezca las competencias en desarrollo y favorezca una participación más activa durante el proceso formativo. En este sentido, la retroalimentación adquiere valor cuando se integra de manera sistemática a la evaluación y se convierte en una oportunidad para avanzar, más que en una explicación posterior a la obtención de una calificación (Haleem et al., 2022).

La calidad de la retroalimentación depende, en gran medida, de su claridad y especificidad. Comentarios generales ofrecen escasa orientación sobre cómo mejorar, mientras que observaciones concretas permiten identificar fortalezas, reconocer aspectos susceptibles de revisión y comprender las razones que sustentan la valoración recibida. Una orientación precisa ayuda al estudiante a establecer relaciones entre los criterios de evaluación y su propio desempeño, facilitando la planificación de acciones para alcanzar un nivel superior de logro.

Otro aspecto determinante es el momento en que se proporciona. La retroalimentación resulta más efectiva cuando llega mientras el aprendizaje continúa en desarrollo y todavía existen posibilidades de aplicar las recomendaciones recibidas. Los entornos digitales favorecen este proceso mediante cuestionarios con respuestas inmediatas, anotaciones en

documentos compartidos, comentarios sobre borradores o espacios de interacción asincrónica. Estas herramientas amplían las oportunidades de acompañamiento sin modificar el propósito fundamental de la retroalimentación, que consiste en favorecer el progreso del estudiante y orientar decisiones durante el proceso de aprendizaje (Seixas et al., 2023).

No obstante, la oportunidad no debe confundirse con rapidez. En actividades de mayor complejidad, una respuesta elaborada tras un análisis cuidadoso puede resultar mucho más valiosa que una observación automática e inmediata. La elección del momento adecuado dependerá de la naturaleza de la tarea, de los objetivos de aprendizaje y del tipo de orientación que el estudiante necesite para continuar avanzando.

Estrategias digitales para una retroalimentación efectiva

Los entornos digitales han diversificado las formas de proporcionar retroalimentación, permitiendo adaptar el acompañamiento a las características de cada actividad y a las necesidades de los estudiantes. Además de los comentarios escritos, es posible utilizar grabaciones de audio, videos, anotaciones sobre documentos, formularios interactivos o herramientas integradas en las plataformas virtuales. La elección del formato debe responder a criterios pedagógicos y no únicamente a la disponibilidad tecnológica. Mientras un comentario textual facilita la consulta posterior de observaciones específicas, el audio o el video pueden resultar más apropiados para explicar procesos complejos o matizar recomendaciones que requieren mayor detalle.

Entre los recursos más utilizados destacan las rúbricas, ya que organizan los criterios de evaluación y describen con claridad los niveles esperados de desempeño. Su utilidad no se limita al momento de la calificación; cuando se presentan antes de iniciar

una actividad, orientan el trabajo del estudiante y favorecen una mejor comprensión de los estándares de calidad. Posteriormente, permiten interpretar la valoración recibida y relacionarla con aspectos concretos del desempeño, fortaleciendo el proceso de mejora.

Las plataformas educativas también incorporan funciones de retroalimentación automatizada, especialmente en cuestionarios y actividades de práctica. Estas herramientas ofrecen respuestas inmediatas y pueden incluir explicaciones, referencias o sugerencias para revisar determinados contenidos. Su utilización resulta especialmente útil cuando se evalúan conocimientos conceptuales o procedimientos con respuestas claramente definidas. Sin embargo, actividades que implican argumentación, análisis, resolución de casos o producción escrita continúan requiriendo una valoración más contextualizada. En estos escenarios, la tecnología complementa el trabajo docente, pero no sustituye el juicio profesional necesario para interpretar el desempeño ni para formular orientaciones ajustadas a cada situación (Miao & Cukurova, 2024).

La eficacia de la retroalimentación también depende de su priorización. Un número excesivo de observaciones puede dificultar que el estudiante identifique los aspectos realmente importantes. Resulta más útil concentrarse en aquellos elementos que tienen mayor impacto sobre el aprendizaje y plantear recomendaciones concretas que puedan aplicarse en las siguientes actividades. De esta manera, la retroalimentación mantiene un propósito formativo, favorece un proceso de revisión progresivo y contribuye a que los estudiantes transformen las observaciones recibidas en acciones de mejora.

Autorregulación y cultura de mejora continua

La retroalimentación alcanza su mayor impacto cuando el estudiante la utiliza para revisar su desempeño y orientar decisiones en actividades posteriores. Este proceso favorece la autorregulación del aprendizaje, entendida como la capacidad para analizar el propio trabajo, reconocer fortalezas, identificar aspectos susceptibles de mejora y planificar acciones que contribuyan al desarrollo de nuevas competencias. En la educación superior, esta habilidad resulta especialmente relevante, ya que el ejercicio profesional exige evaluar continuamente la calidad del propio desempeño y mantener una actitud de aprendizaje permanente (Huerta et al., 2023).

Las estrategias de autoevaluación y evaluación entre pares constituyen recursos valiosos para fortalecer este proceso. Comparar un trabajo con criterios previamente establecidos, revisar producciones de otros estudiantes o justificar una valoración favorece la comprensión de los estándares de calidad y promueve una reflexión más profunda sobre el propio aprendizaje. Estas actividades requieren orientaciones claras y criterios bien definidos, de modo que la retroalimentación se convierta en una experiencia de aprendizaje compartido y no únicamente en un intercambio de opiniones.

Otro aspecto fundamental consiste en generar oportunidades para aplicar las recomendaciones recibidas. La retroalimentación pierde gran parte de su valor cuando marca el final de una actividad sin ofrecer posibilidades de revisión. En cambio, la utilización de borradores, entregas progresivas o versiones mejoradas permite que los estudiantes incorporen las observaciones realizadas y comprueben cómo sus decisiones repercuten en la calidad del producto final. Esta dinámica favorece un aprendizaje más reflexivo y fortalece la relación entre evaluación y mejora continua.

4.4. Instrumentos digitales para evaluar el aprendizaje

La diversidad de competencias que se desarrollan en la educación superior requiere instrumentos capaces de recoger evidencias desde diferentes perspectivas. Los entornos digitales han ampliado significativamente estas posibilidades al incorporar herramientas que facilitan la organización de actividades, el seguimiento del progreso y la recopilación de información sobre el desempeño de los estudiantes. Sin embargo, la selección de un instrumento debe responder a los resultados de aprendizaje que se desean valorar y no únicamente a las funciones disponibles en una plataforma tecnológica. La evaluación adquiere mayor validez cuando existe una correspondencia entre la competencia que se pretende desarrollar y el tipo de evidencia que se solicita al estudiante (Aparicio et al., 2021).

Entre los instrumentos más utilizados destacan los cuestionarios digitales, las rúbricas y los portafolios electrónicos, cada uno con propósitos específicos. Los cuestionarios permiten comprobar conocimientos conceptuales, interpretar información o aplicar principios en situaciones concretas. Además de su utilidad para la evaluación sumativa, constituyen una herramienta eficaz para que los estudiantes identifiquen fortalezas y aspectos susceptibles de mejora mediante actividades de autoevaluación. Su aporte depende, principalmente, de la calidad de las preguntas y de la capacidad para valorar niveles de comprensión más allá de la simple memorización (Seixas et al., 2023).

Las rúbricas complementan este proceso al describir con claridad los criterios y niveles de desempeño esperados en actividades complejas, como informes, proyectos o estudios de caso. Presentadas antes del desarrollo de una tarea, orientan el trabajo del estudiante; utilizadas durante la evaluación, favorecen una valoración más objetiva y facilitan la interpretación de la retroalimentación recibida.

Por su parte, los portafolios digitales ofrecen una visión longitudinal del aprendizaje al reunir evidencias producidas a lo largo del curso. Su potencial trasciende la recopilación de trabajos, ya que permiten documentar el progreso, reflexionar sobre las experiencias de aprendizaje y fortalecer la autorregulación. Esta característica convierte al portafolio en un instrumento especialmente útil para valorar competencias que evolucionan de manera gradual y requieren integrar conocimientos, habilidades y experiencias desarrolladas durante la formación universitaria (Huerta et al., 2023).

Evaluación mediante actividades auténticas

Las competencias profesionales requieren instrumentos que permitan observar cómo los estudiantes aplican sus conocimientos en situaciones próximas a la práctica real. En este contexto, las actividades auténticas ofrecen evidencias más completas del aprendizaje al exigir análisis, toma de decisiones, resolución de problemas y comunicación de resultados. Su propósito no se limita a comprobar cuánto sabe un estudiante, sino valorar cómo utiliza ese conocimiento para responder a desafíos propios de su disciplina.

Entre las estrategias más utilizadas se encuentran los proyectos y los estudios de caso. Los proyectos favorecen la integración de conocimientos mediante la planificación y elaboración de un producto o solución desarrollada a lo largo del tiempo, permitiendo evaluar tanto el resultado final como las distintas etapas del proceso. Los estudios de caso, por su parte, sitúan al estudiante frente a escenarios complejos que requieren interpretar información, analizar alternativas y justificar decisiones fundamentadas. En ambos casos, la evaluación se orienta hacia la aplicación del conocimiento y el desarrollo de competencias profesionales, aspectos que fortalecen el aprendizaje significativo (Morales et al., 2022).

Las presentaciones orales, las producciones multimedia y las simulaciones complementan estas estrategias al ofrecer diferentes formas de demostrar el aprendizaje. Una presentación permite valorar la capacidad para comunicar ideas y argumentar decisiones; un recurso multimedia evidencia la organización y representación de la información mediante diversos formatos; mientras que las simulaciones recrean situaciones donde el estudiante puede poner en práctica habilidades técnicas o resolver problemas en un entorno controlado. La elección de uno u otro instrumento dependerá de las competencias previstas y del tipo de evidencia que se pretenda obtener.

Más que utilizar un amplio número de herramientas, la evaluación debe seleccionar aquellas que aporten información pertinente sobre el desempeño del estudiante. En consecuencia, las actividades auténticas adquieren especial valor cuando representan experiencias cercanas al ejercicio profesional y permiten evidenciar no solo el dominio conceptual, sino también la capacidad para integrar conocimientos, tomar decisiones y comunicar soluciones en contextos relevantes para la disciplina.

Selección de instrumentos y calidad de la evidencia

La complejidad del aprendizaje universitario hace poco recomendable valorar todas las competencias mediante un único instrumento. Cada estrategia aporta información diferente sobre el desempeño del estudiante y, por ello, resulta más conveniente combinar evidencias que permitan obtener una visión amplia y equilibrada del proceso formativo. Una prueba escrita puede aportar información sobre los conocimientos fundamentales; un proyecto permite valorar la integración de saberes; un estudio de caso evidencia la capacidad de análisis y toma de decisiones; mientras que una presentación oral ofrece elementos para apreciar la comunicación y la argumentación. La complementariedad entre estos instrumentos fortalece la validez

de la evaluación y reduce la dependencia de una única actividad para emitir juicios sobre el aprendizaje.

La selección de un instrumento debe partir siempre de la evidencia que se pretende obtener. Antes de decidir si una actividad se desarrollará mediante un cuestionario, un portafolio o un proyecto, conviene definir qué competencia se desea valorar y cuál es la forma más adecuada de demostrarla. Este enfoque favorece una planificación más coherente y evita incorporar recursos que incrementen la carga de trabajo sin aportar información relevante. Asimismo, es importante considerar aspectos relacionados con la accesibilidad, el tiempo disponible, la facilidad de uso y las condiciones del contexto educativo, de manera que todos los estudiantes dispongan de oportunidades razonables para demostrar sus aprendizajes.

Desde esta perspectiva, la calidad de la evaluación no depende de la cantidad de herramientas digitales empleadas, sino de la capacidad para recoger evidencias pertinentes, suficientes y coherentes con los resultados de aprendizaje. La integración de distintos instrumentos permite interpretar el desempeño con mayor precisión y favorece decisiones pedagógicas mejor fundamentadas. En consecuencia, la planificación de la evaluación debe entenderse como un proceso estratégico que combina diferentes fuentes de información para obtener una visión más completa del aprendizaje universitario.

Esta lógica conduce de forma natural hacia un enfoque cada vez más presente en la educación superior: la evaluación auténtica, orientada a valorar el desempeño mediante situaciones cercanas al contexto profesional. En este modelo, el estudiante no solo demuestra lo que sabe, sino también cómo aplica sus conocimientos para resolver problemas, tomar decisiones y actuar eficazmente en escenarios propios de su disciplina, aspecto que se desarrolla en el siguiente apartado del capítulo.

4.5. Evaluación auténtica como enfoque para el desarrollo de competencias

La evaluación auténtica representa un enfoque orientado a valorar la capacidad del estudiante para aplicar sus conocimientos en situaciones significativas y cercanas a la práctica profesional. A diferencia de los modelos centrados exclusivamente en la reproducción de contenidos, este enfoque propone actividades que exigen interpretar información, analizar problemas, argumentar decisiones y construir soluciones fundamentadas. Su propósito no es únicamente comprobar cuánto sabe el estudiante, sino evidenciar cómo utiliza ese conocimiento para responder a desafíos propios de su disciplina.

Este planteamiento adquiere especial relevancia en una educación superior basada en competencias. El dominio conceptual continúa siendo indispensable; sin embargo, la formación universitaria también requiere que los estudiantes desarrollen habilidades para integrar conocimientos, resolver problemas y actuar con criterio frente a situaciones complejas. Desde esta perspectiva, la evaluación deja de centrarse exclusivamente en el resultado final y pasa a valorar la aplicación del aprendizaje en contextos que reflejan las demandas del ejercicio profesional. Valdebenito et al. (2024) destacan que este enfoque resulta pertinente tanto en modalidades presenciales como virtuales, ya que la autenticidad depende de la naturaleza de la tarea y no del entorno donde se desarrolla.

Las actividades auténticas se caracterizan por situar al estudiante frente a escenarios que requieren movilizar distintos tipos de conocimientos de manera integrada. En lugar de responder preguntas aisladas, debe seleccionar información relevante, justificar sus decisiones y argumentar las alternativas

elegidas. Este proceso favorece una comprensión más profunda de los contenidos y fortalece la capacidad para transferir el aprendizaje a situaciones diferentes de aquellas en las que fue adquirido.

Desde esta perspectiva, la evaluación se convierte en un componente inseparable del aprendizaje. Cada actividad representa una oportunidad para demostrar competencias, reflexionar sobre el propio desempeño y consolidar habilidades que serán necesarias en el ámbito profesional. Así, la evaluación auténtica contribuye a estrechar la relación entre la formación universitaria y los contextos donde los futuros profesionales deberán aplicar sus conocimientos con autonomía, responsabilidad y capacidad de adaptación.

Diseño de tareas auténticas y evaluación del desempeño

El diseño de una evaluación auténtica comienza con la identificación de la competencia que se pretende valorar y de las evidencias que permitirán demostrar su desarrollo. Este enfoque desplaza la atención desde la reproducción de respuestas correctas hacia la capacidad del estudiante para analizar situaciones, fundamentar decisiones y resolver problemas contextualizados. De esta manera, la evaluación se aproxima a los desafíos que caracterizan el ejercicio profesional y favorece una aplicación más significativa del conocimiento.

Las tareas auténticas suelen presentar problemas abiertos, donde pueden existir diversas alternativas de solución siempre que estén respaldadas por argumentos sólidos y evidencia pertinente. Esta característica permite valorar procesos de razonamiento, capacidad de análisis y toma de decisiones, aspectos que difícilmente pueden apreciarse mediante actividades centradas únicamente en respuestas cerradas. En consecuencia, los criterios de evaluación deben orientarse hacia

la calidad del proceso seguido, la consistencia de los argumentos y la pertinencia de las decisiones adoptadas, más que hacia la existencia de una única respuesta correcta.

Otro aspecto relevante consiste en valorar tanto el proceso como el resultado del aprendizaje. En competencias complejas, el producto final ofrece solo una parte de la información necesaria para comprender el desempeño del estudiante. Observar etapas intermedias, justificar decisiones o analizar la evolución del trabajo proporciona evidencias adicionales sobre la forma en que se construyó el aprendizaje. Este seguimiento favorece una valoración más completa y permite identificar fortalezas y oportunidades de mejora durante el desarrollo de la actividad.

Las metodologías activas contribuyen de manera natural a este enfoque porque sitúan al estudiante en escenarios donde debe planificar, colaborar, resolver problemas y elaborar propuestas fundamentadas. Estas experiencias generan evidencias más representativas del desempeño profesional y fortalecen la relación entre enseñanza y evaluación. En este sentido, Morales et al. (2022) destacan que metodologías como el aprendizaje basado en proyectos favorecen el desarrollo de competencias al integrar conocimientos, habilidades y actitudes dentro de experiencias de aprendizaje contextualizadas. Así, la evaluación auténtica deja de centrarse exclusivamente en verificar conocimientos y pasa a valorar la capacidad para utilizarlos de manera pertinente frente a situaciones propias del ámbito profesional.

Evaluación auténtica en escenarios educativos contemporáneos

La evaluación auténtica promueve una participación más activa del estudiante al situarlo frente a tareas que requieren planificar, justificar decisiones y asumir un papel protagonista en

la construcción de sus respuestas. Esta dinámica favorece el desarrollo progresivo de la autonomía, ya que el aprendizaje deja de depender exclusivamente de la reproducción de contenidos y se orienta hacia la resolución de situaciones que exigen iniciativa, reflexión y criterio profesional. En este proceso, el docente mantiene una función orientadora, proporcionando los criterios y el acompañamiento necesarios para que el estudiante avance con mayor independencia. Huerta et al. (2023) destacan que estas experiencias fortalecen el aprendizaje autónomo al fomentar la capacidad para gestionar el propio proceso formativo y valorar críticamente el desempeño alcanzado.

La evolución de los entornos educativos también ha reforzado la importancia de este enfoque. La disponibilidad de herramientas digitales y sistemas de inteligencia artificial hace cada vez más accesible la obtención de información y la elaboración de productos académicos. En este contexto, adquieren mayor relevancia las evaluaciones que permiten comprobar cómo el estudiante interpreta la información, argumenta sus decisiones y transfiere los conocimientos a situaciones concretas. Más que centrarse en el producto elaborado, la atención se dirige a la calidad del razonamiento, la pertinencia de las soluciones propuestas y la capacidad para explicar el proceso seguido. Este cambio fortalece la validez de la evaluación y la aproxima a las exigencias del desempeño profesional contemporáneo.

Desde una perspectiva formativa, la evaluación auténtica también favorece la preparación para escenarios laborales caracterizados por la incertidumbre y la necesidad de tomar decisiones fundamentadas. Los futuros profesionales deberán enfrentarse a problemas que rara vez presentan una única solución, por lo que la universidad necesita ofrecer experiencias que desarrollen análisis crítico, adaptación y aplicación integrada

del conocimiento. Como señalan Valdebenito et al. (2024), la autenticidad de una evaluación depende de su capacidad para representar situaciones significativas donde el estudiante pueda demostrar competencias relevantes para su disciplina, independientemente de que estas se desarrollen en contextos presenciales o digitales.

4.6. Estrategias de evaluación en contextos mediados por inteligencia artificial

La transformación de la evaluación no implica excluir la inteligencia artificial de todas las actividades académicas. Por el contrario, cada experiencia formativa debe definir con claridad el papel que estas herramientas pueden desempeñar según las competencias que se pretende desarrollar. En determinadas situaciones será necesario comprobar que el estudiante domina un procedimiento de manera independiente; en otras, resultará más pertinente valorar su capacidad para utilizar la inteligencia artificial de forma estratégica y fundamentar las decisiones adoptadas durante el proceso.

Una forma de fortalecer la validez de la evaluación consiste en combinar diferentes fuentes de evidencia. Los trabajos escritos pueden complementarse con explicaciones orales, análisis de casos, revisiones sucesivas o breves espacios de diálogo donde el estudiante exponga los criterios que guiaron sus decisiones. Estas estrategias permiten valorar no solo el producto final, sino también el nivel de comprensión alcanzado y la capacidad para argumentar las soluciones propuestas. La finalidad no es incrementar el número de actividades evaluativas, sino disponer de evidencias suficientes para interpretar el aprendizaje desde distintas perspectivas.

Asimismo, la inteligencia artificial puede incorporarse como objeto de evaluación. En lugar de limitar su utilización, algunas actividades pueden solicitar que el estudiante analice respuestas generadas por estos sistemas, identifique imprecisiones, contraste la información con literatura científica o proponga mejoras fundamentadas. Este tipo de tareas desplaza el interés desde la producción automática de contenidos hacia la capacidad para supervisar críticamente los resultados obtenidos, una competencia que adquiere creciente importancia en los escenarios profesionales actuales. El Marco de Competencias en Inteligencia Artificial para Estudiantes de la UNESCO destaca precisamente la necesidad de formar usuarios capaces de interactuar con estas herramientas de manera crítica, responsable y orientada al bienestar de las personas (Miao et al., 2024).

Estrategias de evaluación en contextos mediados por inteligencia artificial

La transformación de la evaluación no implica excluir la inteligencia artificial de todas las actividades académicas. Por el contrario, cada experiencia formativa debe definir con claridad el papel que estas herramientas pueden desempeñar según las competencias que se pretende desarrollar. En determinadas situaciones será necesario comprobar que el estudiante domina un procedimiento de manera independiente; en otras, resultará más pertinente valorar su capacidad para utilizar la inteligencia artificial de forma estratégica y fundamentar las decisiones adoptadas durante el proceso.

Una forma de fortalecer la validez de la evaluación consiste en combinar diferentes fuentes de evidencia. Los trabajos escritos pueden complementarse con explicaciones orales, análisis de casos, revisiones sucesivas o breves espacios de diálogo donde el estudiante exponga los criterios que guiaron sus decisiones. Estas

estrategias permiten valorar no solo el producto final, sino también el nivel de comprensión alcanzado y la capacidad para argumentar las soluciones propuestas. La finalidad no es incrementar el número de actividades evaluativas, sino disponer de evidencias suficientes para interpretar el aprendizaje desde distintas perspectivas.

Asimismo, la inteligencia artificial puede incorporarse como objeto de evaluación. En lugar de limitar su utilización, algunas actividades pueden solicitar que el estudiante analice respuestas generadas por estos sistemas, identifique imprecisiones, contraste la información con literatura científica o proponga mejoras fundamentadas. Este tipo de tareas desplaza el interés desde la producción automática de contenidos hacia la capacidad para supervisar críticamente los resultados obtenidos, una competencia que adquiere creciente importancia en los escenarios profesionales actuales. El Marco de Competencias en Inteligencia Artificial para Estudiantes de la UNESCO destaca precisamente la necesidad de formar usuarios capaces de interactuar con estas herramientas de manera crítica, responsable y orientada al bienestar de las personas (Miao et al., 2024).

Integridad académica y evaluación orientada al aprendizaje

La incorporación de la inteligencia artificial en los procesos de evaluación requiere que las instituciones establezcan criterios transparentes sobre su utilización. Más que adoptar políticas centradas exclusivamente en la restricción o la detección de estas herramientas, resulta conveniente definir orientaciones que indiquen cuándo su uso es pertinente, cuáles son los límites aceptables y qué condiciones deben cumplirse en cada actividad. La claridad de estas normas favorece un entorno de confianza, reduce interpretaciones ambiguas y contribuye a que docentes y estudiantes comprendan las expectativas asociadas a cada

proceso evaluativo. En este sentido, Solís y Cárdenas (2026) señalan que la integridad académica debe abordarse desde una perspectiva formativa, basada en reglas explícitas y coherentes con los objetivos de aprendizaje.

En este contexto, conviene actuar con prudencia frente al uso de herramientas destinadas a detectar contenidos generados por inteligencia artificial. Aunque estos sistemas pueden ofrecer indicios, su precisión continúa siendo limitada y no proporciona evidencia suficiente para fundamentar decisiones académicas por sí sola. Una alternativa más sólida consiste en diseñar evaluaciones que integren diversas fuentes de información y permitan comprender el desempeño del estudiante desde diferentes perspectivas. Cuando las decisiones se apoyan en múltiples evidencias, disminuye la dependencia de un único producto y aumenta la confiabilidad de la evaluación.

Este escenario también redefine el papel del docente. Más que controlar el uso de nuevas tecnologías, su función consiste en diseñar actividades alineadas con los resultados de aprendizaje, seleccionar evidencias pertinentes y comunicar con claridad las condiciones de evaluación. Para ello, resulta necesario comprender las posibilidades y limitaciones de la inteligencia artificial, no con el propósito de dominar cada aplicación disponible, sino para tomar decisiones pedagógicas fundamentadas. El Marco de Competencias en Inteligencia Artificial para Docentes de la UNESCO destaca precisamente la importancia de mantener el juicio profesional y la responsabilidad humana durante la integración de estas tecnologías en la educación (Miao & Cukurova, 2024).

4.7. Analítica del aprendizaje como apoyo a la toma de decisiones educativas

La creciente incorporación de plataformas digitales en la educación superior ha generado un volumen considerable de información sobre las actividades desarrolladas por los estudiantes durante su proceso formativo. Registros de acceso, participación en foros, resultados de evaluaciones, entrega de trabajos e interacción con recursos educativos constituyen fuentes de datos que, analizadas de manera sistemática, pueden aportar información valiosa para comprender el aprendizaje y orientar la toma de decisiones pedagógicas. En este contexto, la analítica del aprendizaje surge como un campo dedicado a recopilar, organizar e interpretar estos datos con el propósito de mejorar la enseñanza y favorecer el éxito académico (Contreras-Bravo et al., 2021).

El interés de la analítica del aprendizaje no radica en la acumulación de información, sino en su capacidad para convertir los datos en evidencias útiles para la acción educativa. Un registro aislado ofrece una descripción parcial de la actividad del estudiante; sin embargo, cuando diferentes indicadores se analizan conjuntamente es posible identificar tendencias, reconocer cambios en el desempeño y detectar necesidades de apoyo durante el desarrollo de una asignatura. Desde esta perspectiva, la información deja de ser un fin en sí misma para convertirse en un recurso que contribuye a fundamentar decisiones pedagógicas (Lobos et al., 2022).

Una de sus aplicaciones más relevantes consiste en el seguimiento del progreso académico. La evolución de las calificaciones, el cumplimiento de actividades o la participación en el entorno virtual permiten observar cómo avanza el aprendizaje a lo largo del tiempo. Esta información facilita la identificación temprana de dificultades y ofrece la posibilidad de

intervenir antes de que los problemas afecten significativamente el rendimiento. No obstante, estos indicadores deben interpretarse con cautela. Una disminución de la participación o un cambio en el desempeño no explican, por sí mismos, las causas de una dificultad. Factores personales, académicos o tecnológicos pueden influir en estos resultados, por lo que los datos requieren siempre una lectura contextualizada y complementaria a la observación docente.

Entendida de esta manera, la analítica del aprendizaje no sustituye el criterio pedagógico del profesor, sino que proporciona evidencias adicionales para comprender mejor las trayectorias formativas y planificar intervenciones oportunas. Su mayor contribución consiste en apoyar decisiones fundamentadas que favorezcan el acompañamiento del estudiante y la mejora continua de los procesos educativos.

Interpretación de datos y mejora de la enseñanza

La analítica del aprendizaje no solo aporta información sobre el desempeño de los estudiantes; también constituye una herramienta para revisar y fortalecer las estrategias de enseñanza. El análisis de los datos permite identificar contenidos que generan mayores dificultades, actividades con baja participación o recursos que no producen el impacto esperado. Estas evidencias facilitan la revisión de la planificación docente y favorecen ajustes oportunos en la organización de la asignatura, contribuyendo a mejorar la experiencia de aprendizaje.

Para facilitar este proceso, las plataformas educativas incorporan paneles de control, gráficos e indicadores que sintetizan grandes volúmenes de información en representaciones visuales. Estas herramientas permiten reconocer tendencias de forma rápida y apoyar la toma de decisiones durante el desarrollo del curso. Sin embargo, ningún

indicador debe interpretarse de manera aislada. Un elevado número de accesos a un recurso puede reflejar interés por el contenido, dificultades para comprenderlo o simplemente una consulta reiterada. De igual manera, una participación limitada no implica necesariamente un bajo nivel de aprendizaje. Por ello, la utilidad de estas visualizaciones depende de la capacidad del docente para analizarlas dentro del contexto educativo y relacionarlas con otras evidencias disponibles.

Otra aplicación relevante es la personalización del acompañamiento académico. La información generada por los entornos virtuales permite identificar estudiantes que podrían beneficiarse de actividades de refuerzo, recursos complementarios o un seguimiento más cercano. Este enfoque favorece intervenciones oportunas y contribuye a responder a la diversidad de necesidades presentes en el aula. No obstante, estas recomendaciones deben entenderse como un apoyo para la toma de decisiones y no como instrucciones automáticas que sustituyan el criterio profesional del docente.

La incorporación de sistemas basados en inteligencia artificial amplía las posibilidades de la analítica predictiva, al identificar patrones asociados con el riesgo de rezago académico o abandono. Aun así, estas predicciones representan estimaciones construidas a partir de modelos estadísticos y no determinan el desempeño futuro de un estudiante. En consecuencia, la UNESCO (2022) recomienda que toda decisión educativa apoyada en tecnologías de análisis de datos mantenga la supervisión humana, garantice la transparencia de los procesos y preserve el respeto por los derechos de las personas. La analítica del aprendizaje alcanza su mayor utilidad cuando orienta acciones pedagógicas fundamentadas y favorece una intervención temprana que contribuya al éxito académico.

Uso ético de la analítica del aprendizaje y decisiones basadas en evidencias

El creciente uso de datos educativos plantea desafíos que trascienden el ámbito tecnológico y se relacionan con la manera en que las instituciones interpretan y utilizan la información disponible. La analítica del aprendizaje puede aportar elementos valiosos para comprender las trayectorias académicas; sin embargo, su implementación requiere garantizar la privacidad, la confidencialidad y el tratamiento responsable de los datos generados por los estudiantes. La recopilación de información debe responder a finalidades educativas claramente definidas y limitarse a aquellos datos que realmente contribuyan a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. La UNESCO (2022) destaca que la transparencia, la protección de datos y la supervisión humana constituyen principios fundamentales para el uso ético de sistemas basados en inteligencia artificial y análisis automatizado de información.

Otro aspecto relevante consiste en evitar que las decisiones pedagógicas dependan exclusivamente de indicadores cuantitativos. El aprendizaje universitario es un proceso complejo que incluye dimensiones difíciles de representar mediante registros digitales, como la reflexión, la creatividad, la motivación o las experiencias previas del estudiante. Por ello, los datos obtenidos a través de plataformas virtuales deben interpretarse junto con otras fuentes de información, entre ellas la observación docente, las evidencias de desempeño y el diálogo con los propios estudiantes. Esta integración permite construir una comprensión más amplia del proceso formativo y reduce el riesgo de emitir conclusiones basadas únicamente en métricas automatizadas.

Desde una perspectiva institucional, la analítica del aprendizaje adquiere mayor valor cuando favorece una cultura de mejora continua. La información obtenida puede orientar la

revisión de asignaturas, fortalecer los programas de acompañamiento académico y apoyar decisiones relacionadas con la planificación curricular o el desarrollo docente. Como señalan Lobos et al. (2022), el verdadero potencial de la analítica no reside en generar un mayor volumen de datos, sino en transformarlos en conocimiento útil para perfeccionar las prácticas educativas. En este sentido, los indicadores constituyen un punto de partida para la reflexión y no una respuesta definitiva sobre la calidad del aprendizaje.

En síntesis, la analítica del aprendizaje representa una herramienta estratégica para apoyar la toma de decisiones en la educación superior cuando se utiliza con criterios pedagógicos, éticos y contextualizados. Su integración permite identificar oportunidades de mejora, fortalecer el acompañamiento estudiantil y orientar acciones sustentadas en evidencias, siempre que el juicio profesional continúe siendo el elemento central en la interpretación de la información. Sobre esta base se desarrolla el siguiente apartado, dedicado a la calidad de la docencia universitaria en la era digital, donde se analizan los factores que permiten transformar la innovación tecnológica en una mejora real de los procesos formativos.

Mejora continua de la docencia

La calidad no debería entenderse como una condición que se alcanza definitivamente. La enseñanza se desarrolla en contextos cambiantes y necesita procesos permanentes de revisión. Puede concebirse como un ciclo: planificar una experiencia, desarrollarla, recoger evidencias, analizar los resultados y realizar ajustes.

Este proceso puede representarse como un ciclo continuo de mejora en el que cada experiencia educativa proporciona información para fortalecer las decisiones pedagógicas

posteriores. La planificación, la implementación, la evaluación y la reflexión constituyen etapas interdependientes orientadas al perfeccionamiento permanente de la docencia universitaria. La Tabla 4.1. Sintetiza este proceso de mejora continua en la educación superior.

Tabla 4.1. Ciclo de mejora de la calidad de la docencia universitaria en entornos digitales

Fase	Propósito	Acciones principales	Resultados esperados
1. Planificación	Diseñar el proceso de enseñanza de acuerdo con los resultados de aprendizaje.	Definir objetivos, organizar contenidos, seleccionar metodologías, recursos e instrumentos de evaluación.	Planificación coherente y alineada con los resultados de aprendizaje.
2. Implementación	Desarrollar las actividades de enseñanza y aprendizaje.	Aplicar estrategias didácticas, integrar tecnologías pertinentes, promover la participación y acompañar el aprendizaje.	Experiencias formativas activas, participativas y centradas en el estudiante.
3. Evaluación	Recoger evidencias sobre el logro de los aprendizajes.	Aplicar instrumentos de evaluación, valorar competencias y recopilar información sobre el desempeño estudiantil.	Evidencias válidas y confiables para valorar el aprendizaje y orientar decisiones.
4. Análisis de	Interpretar los	Analizar	Información

evidencias	resultados obtenidos para identificar fortalezas y oportunidades de mejora.	indicadores de desempeño, revisar resultados de evaluación e identificar patrones de aprendizaje.	útil para ajustar la enseñanza y fortalecer el proceso educativo.
5. Retroalimentación y mejora	Incorporar ajustes que favorezcan la mejora continua.	Proporcionar retroalimentación, modificar estrategias didácticas, actualizar recursos y replantear la planificación cuando sea necesario.	Mejora continua de la práctica docente y de la calidad del aprendizaje.

Nota. La calidad de la docencia universitaria se concibe como un proceso continuo de planificación, implementación, evaluación, análisis y mejora, en el que cada fase proporciona información para optimizar las decisiones pedagógicas y fortalecer los resultados de aprendizaje. Elaboración propia.

La mejora de la calidad docente exige una actitud permanente de reflexión y adaptación. Aunque las tecnologías digitales pueden apoyar la planificación, la enseñanza, la evaluación y el análisis de resultados, su aporte depende de la capacidad del profesorado para revisar sus prácticas a partir de las evidencias obtenidas durante el proceso educativo. En este sentido, la innovación debe entenderse como un proceso continuo de aprendizaje institucional, donde sea posible experimentar nuevas estrategias, compartir experiencias y transformar las dificultades en oportunidades de mejora. La colaboración entre docentes favorece este propósito al facilitar el intercambio de buenas prácticas y la construcción conjunta de soluciones para desafíos comunes.

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) añade una nueva dimensión a la calidad de la docencia universitaria. Estas herramientas pueden apoyar la elaboración de materiales, la planificación de actividades y determinados procesos de retroalimentación; sin embargo, su utilización requiere supervisión y criterio profesional. La calidad de la enseñanza no depende del nivel de automatización alcanzado, sino de la capacidad para integrar la IA de manera coherente con los objetivos de aprendizaje, preservando la responsabilidad humana en las decisiones académicas. Asimismo, la universidad debe preparar a los estudiantes para utilizar estas tecnologías de forma crítica, ética y responsable en su futuro desempeño profesional.

En este escenario, la docencia universitaria digital trasciende la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas. Su finalidad es fortalecer el aprendizaje mediante una integración equilibrada entre conocimiento disciplinar, innovación pedagógica, pensamiento crítico, inclusión y mejora continua. En consecuencia, el éxito de la transformación digital no se medirá por la cantidad de tecnologías disponibles, sino por la capacidad de utilizarlas para crear experiencias educativas más significativas, pertinentes y centradas en las personas.

5.CONCLUSIONES

La transformación digital ha redefinido la docencia universitaria al incorporar plataformas virtuales, metodologías activas, recursos digitales e inteligencia artificial (IA) como parte de los procesos de enseñanza y aprendizaje. No obstante, el análisis desarrollado en esta obra evidencia que la calidad educativa no depende de la simple adopción de tecnologías, sino de su integración coherente con los objetivos formativos y las necesidades de los estudiantes. En este contexto, el profesorado requiere combinar conocimiento disciplinar, competencias pedagógicas y capacidades digitales que le permitan diseñar experiencias de aprendizaje pertinentes y responder de manera crítica a los cambios tecnológicos.

La evolución de los entornos educativos también ha transformado el papel del estudiante, quien asume una participación más activa y autónoma en la construcción del conocimiento. Las metodologías activas, la enseñanza híbrida y los recursos digitales favorecen el desarrollo de competencias para resolver problemas, colaborar, argumentar y aplicar los conocimientos en contextos reales. Paralelamente, la inteligencia artificial representa una oportunidad para enriquecer estos procesos, siempre que su utilización se acompañe de criterios éticos, capacidad de análisis y una supervisión responsable. En consecuencia, la educación superior debe preparar profesionales capaces de aprovechar estas herramientas sin sustituir el juicio crítico ni la responsabilidad inherente al ejercicio profesional.

La evaluación constituye otro ámbito que demanda una profunda transformación. Las evidencias de aprendizaje ya no pueden sustentarse únicamente en productos finales, sino que requieren estrategias que permitan valorar el proceso, la argumentación y la aplicación del conocimiento. En este sentido,

la evaluación auténtica, la retroalimentación, la combinación de múltiples instrumentos y el uso pedagógico de la analítica del aprendizaje ofrecen alternativas para obtener una comprensión más completa del desempeño estudiantil. Asimismo, la información generada por los entornos digitales debe utilizarse con criterios éticos, garantizando la privacidad de los estudiantes y complementando, sin reemplazar, el juicio profesional del docente.

Finalmente, el futuro de la docencia universitaria dependerá de la capacidad de las instituciones para articular innovación tecnológica, desarrollo docente, inclusión y mejora continua dentro de una visión pedagógica compartida. La transformación digital no representa únicamente un cambio tecnológico, sino una oportunidad para fortalecer la calidad de la educación superior mediante procesos de enseñanza más flexibles, colaborativos y centrados en las personas. Mantener el equilibrio entre innovación, responsabilidad ética y propósito educativo permitirá formar profesionales capaces de adaptarse a escenarios cambiantes y contribuir de manera crítica al desarrollo de una sociedad cada vez más digitalizada

6. BIBLIOGRAFÍAS

- Aparicio, A. F., Alejo, B. P., Campo, A. G., & Menéndez, O. P. (2021). El proceso de evaluación del aprendizaje desde el Entorno Virtual de Aprendizaje en el nivel universitario. *Revista Científica UISRAEL*, 8(3), 117–134. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n3.2021.345>
- Barberá-Gregori, E., & Suárez-Guerrero, C. (2021). Evaluación de la educación digital y digitalización de la evaluación. *RIED Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 24(2), 33. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.30289>
- Chinchilla, C. M. D., Quintero, C. L. G., & Gómez, A. a. R. (2021). El rol docente y estudiante en la era digital. *Revista Boletín Redipe*, 10(2), 287–294. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i2.1213>
- Contreras-Bravo, L., Tarazona-Bermúdez, G., & Rodríguez-Molano, J. (2021). Tecnología y analítica del aprendizaje: una revisión a la literatura. *Revista Científica*, 41(2), 150–168. <https://doi.org/10.14483/23448350.17547>
- De Querétaro, U. A., Esparza, D. M. C., González, J. a. R., Martínez, R. E. L., Ramírez, M. T. G., & Hernández, D. C. S. (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>
- Della Nina Gambi, G., Pabón, T. F., Sira, V. G. S., Keuylian, M. L., & García, M. J. R. (2025). *Competencias digitales de docentes en América Latina*. <https://doi.org/10.18235/0013638>
- Espinales, K. L. M., Suárez, R. a. L., Vélez, D. N. C., Bermeo, J. E. C., & Cobeña, S. P. Z. (2025). La transformación del rol del docente en la era digital. *sinergiaacademica.com*. <https://doi.org/10.51736/sa682>
- González-Sanmamed, M., Sangrà, A., Souto-Seijo, A., & Blanco, I. E. (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>

- 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>
- Guerrero, R. J. A., Simisterra, Á. E. M., & Ponce, J. D. O. (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>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Hew, K. F., Bai, S., Dawson, P., & Lo, C. K. (2021). Meta-analyses of flipped classroom studies: A review of methodology. *Educational Research Review*, 33, 100393. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100393>
- Huerta, C. R. M., Vivar-Bravo, J., Jesús-Carbajal, O., Yañac, K. Y. V., Castillo, C. a. M., & Ku, S. I. S. (2023). Aprendizaje autónomo y recursos educativos digitales en estudiantes del I ciclo de una universidad privada de Lima. *Horizontes Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 7(28), 712–727. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.549>
- Júnior, J. F. C., Da Silva, V. a. S., Lins, D. a. D. S., Simas, S. S., Da Silva Duarte, E. M., Moraes, L. S., Da Silva, C. R., Morais, P. O. L., Guimarães, A. M., Santos, I. B. D., De Deus, C. N., & De Farias, C. P. S. (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>
- Keshavarz, M., & Ghoneim, A. (2021). Preparing educators to teach in a digital age. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 22(1), 221–242. <https://doi.org/10.19173/irrodL.v22i1.4910>
- Lobos, K., Mella-Norambuena, J., Bruna, C., & Fernández, C. (2022). Analíticas de aprendizaje para la toma de decisiones pedagógicas en educación superior. *Formación Universitaria*, 15(4), 33–48. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062022000400033>

- Marcos, L. G. N., & Núñez, E. F. D. (2024). Competencias Digitales y Evaluación del Desempeño Docente en I.E Fe y Alegría N°23. Villa María del Triunfo. Lima. *IGOBERNANZA*, 7(27), 206–225. <https://doi.org/10.47865/igob.vol7.n27.2024.360>
- Navarrete-Cazales, Z., Cruz-Victoria, J. C., & Manzanilla-Granados, H. M. (2026). Autoría e integridad académica ante la inteligencia artificial generativa en educación superior. *Revista Educación Superior Y Sociedad (ESS)*, 37(2), 205–222. <https://doi.org/10.54674/ess.v37i2.1174>
- Parra-Taboada, M. E., Trujillo-Arteaga, J. C., Álvarez-Abad, D. R., Arias-Domínguez, A. S., & Santillán-Gordón, E. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Científica Retos De La Ciencia*, 1(4), 169–181. <https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.14>
- 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>
- Reyes, A. R. T., Orrala, G. a. M., Haro, B. a. R., & Quirumbay, E. T. R. (2024). Desarrollo y evaluación de competencias digitales docentes para la transformación educativa en la era de la disrupción tecnológica. *Revista Conocimiento Global*, 9(3), 361–374. <https://doi.org/10.70165/cglobal.v9i3.523>
- Ricardo, Z. C., Daniel, S. M. A., Antonio, M. G. F., & Escobar, E. E. (2025). Inteligencia artificial en la educación superior para promover un aprendizaje personalizado e inclusivo: una revisión sistemática. *Dialnet (Universidad De La Rioja)*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16147008>
- Saborío-Taylor, S. (2024). Influencia Educativa en la Era Digital: Puntos Clave desde la Perspectiva de la Docencia 5.0. *Innovaciones Educativas*, 26(Especial), 88–99. <https://doi.org/10.22458/ie.v26iespecial.5321>
- Sacavino, S. B., & Candau, V. M. (2022). Enseñanza Híbrida: desafíos y potencialidades. *Estudios Pedagógicos*, 48(2), 257–266. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052022000200257>

- Seixas, E. R. M., Acebo, E. D. S., Núques, M. E. V., & Albán, J. S. L. (2023). Recursos educativos digitales para la educación universitaria. *RECIMUNDO*, 7(3), 152–163. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(3\).sep.2023.152-163](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(3).sep.2023.152-163)
- Solís, M. F., & Cardenas, E. J. R. (2026). Ética e Integridad Académica en la Educación Virtual: Retos y Estrategias Ante el uso de Inteligencia Artificial Generativa en la Educación Superior. *Ibero Ciencias - Revista Científica Y Académica - ISSN 3072-7197*, 5(2), 46–72. <https://doi.org/10.63371/ic.v5.n2.a948>
- Tamoliune, G., Greenspon, R., Tereseviciene, M., Volungeviciene, A., Trepule, E., & Dauksiene, E. (2023). Exploring the potential of micro-credentials: A systematic literature review. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1006811>
- Torrico, J. P. M., Cari, R. R. L., & Cardoso, E. M. (2025). Desafíos y retos del docente universitario en la era digital. *Revista De Propuestas Educativas*, 7(14), 88–100. <https://doi.org/10.61287/propuestaseducativas.v7i14.9>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>
- Miao, F., & Cukurova, M. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-teachers>
- Miao, F., Shiohira, K., & Lao, N. (2024). *AI competency framework for students*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-students>
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* UNESCO. <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>
- UNESCO. (2022). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/recommendation-ethics-artificial-intelligence>
- Valdebenito, C. F., León, T. C., Muñoz, P. A., Sánchez, P. G., & Pérez, J. R. (2024). Estrategias de evaluación auténtica en contextos virtuales y

presenciales de educación superior. Una experiencia en formación inicial docente. *Revista Digital De Investigación En Docencia Universitaria*, 18(1), e1811. <https://doi.org/10.19083/ridu.2024.1811>

Veliz, J. E. A., Moreno, C. E. G., Ramiro, T. I. C., & Oña, R. L. M. (2024). Desarrollo profesional docente en la era digital. *Revista Científica De Innovación Educativa Y Sociedad Actual "ALCON,"* 4(5), 14–24. <https://doi.org/10.62305/alcon.v4i5.273>

Verón, V. C. S., Marín, B., & Barrios, T. H. (2021). El aula invertida como estrategia didáctica para la generación de competencias: una revisión sistemática. *RIED Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 24(2), 285. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29027>

Viteri-Mora, P. V., Ortiz-Rizzo, F. E., Guerrero-Haro, E. S., & Mérida-Córdova, E. J. (2026). Evaluación del nivel de competencias digitales en docentes de educación superior en entornos virtuales de aprendizaje. *MQRInvestigar*, 10(2), e367. <https://doi.org/10.56048/mqr.2026.e367>



Docencia en la era digital

Docencia en la era digital explora los desafíos y oportunidades que plantea la transformación tecnológica en los procesos de enseñanza-aprendizaje. A través de una mirada actual sobre innovación educativa, entornos virtuales e inteligencia artificial, la obra ofrece reflexiones y estrategias para fortalecer la práctica docente en la educación superior profesional.

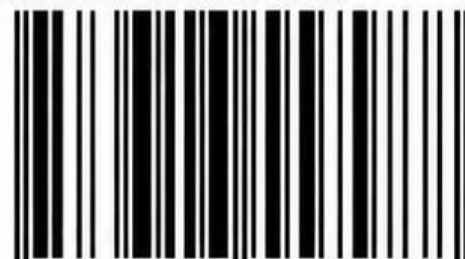
Innovación educativa • Transformación digital •
Inteligencia artificial



Publicado por
PUERTO MADERO

EDITORIAL
Buenos Aires, Argentina

ISBN 978-631-65579-8-8



9 786316 557988