



# Innovación metodológica en la educación superior: Empleo de estrategias activas en modalidades presencial y virtual

Methodological Innovation in Higher Education: The Use of Active  
Strategies in Face-to-Face and Virtual Modalities

Volumen 25, Número 3  
Setiembre - Diciembre  
pp. 1-40

Olda María Cano Lassonde

## Citar este documento según modelo APA

Cano Lassonde, Olda María. (2025). Innovación metodológica en la educación superior: Empleo de estrategias activas en modalidades presencial y virtual. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 25(3), 1-40. <https://doi.org/10.15517/ycm8nc25>

# Innovación metodológica en la educación superior: Empleo de estrategias activas en modalidades presencial y virtual

Methodological Innovation in Higher Education: The Use of Active Strategies in Face-to-Face and Virtual Modalities

Olda María Cano Lassonde<sup>1</sup>

*"El aprendizaje activo no quiere decir "aprender haciendo cosas", sino estar activo cognitivamente, "aprender pensando".*

Hector Ruíz Martín

**Resumen:** Este ensayo presenta un análisis documental sobre el impacto de las metodologías activas e innovadoras en la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior. A partir del estudio de literatura especializada, se enfatizó que estas estrategias pedagógicas sitúan al estudiantado en el centro del aprendizaje, lo cual promueve su autonomía, pensamiento crítico, resolución de problemas, colaboración y participación activa tanto en entornos presenciales como virtuales. El análisis teórico destacó la necesidad de replantear el papel del profesorado como ente facilitador, y del estudiantado como agente activo dentro de un modelo educativo más inclusivo, dinámico y orientado al aprendizaje significativo. Se subrayó que la implementación de estas metodologías implica un cambio cultural en la docencia al concebir el aprendizaje como un proceso constructivo, contextualizado e interdisciplinario. Además, se abordó el empleo estratégico de tecnologías digitales y plataformas educativas, las cuales, aplicadas con intencionalidad pedagógica, fortalecen la personalización, la autonomía y la flexibilidad del aprendizaje. Finalmente, la fundamentación teórica que se presenta argumenta que la utilización de estas metodologías de manera efectiva requiere compromiso docente, formación continua y apoyo institucional para consolidar entornos educativos pertinentes y adaptativos.

**Palabras clave:** metodología activa, innovación, transformación educativa, aprendizaje significativo, rol docente, autonomía.

**Abstract:** This essay presents a documentary analysis on the impact of active and innovative methodologies in transforming the teaching-learning process in higher education. Based on a review of specialized literature, it emphasizes that these pedagogical strategies place students at the center of learning, promoting autonomy, critical thinking, problem-solving, collaboration, and active participation, both in face-to-face and virtual environments. Theoretical analysis underscores the necessity to redefine the faculty role as facilitators and students as active agents within a more inclusive, dynamic educational model aimed at meaningful learning. It highlights that implementing these methodologies implies a cultural shift in teaching, viewing learning as a constructive, contextualized, and interdisciplinary process. Additionally, the essay discusses the strategic use of digital technologies and educational platforms, which, when applied intentionally for pedagogical purposes, enhance personalization, autonomy, and flexibility in learning. Finally, it acknowledges that their effective incorporation requires faculty commitment, ongoing professional development, and institutional support to establish relevant and adaptive educational environments.

**Keywords:** active methodology, innovation, educational transformation, meaningful learning, teaching role, autonomy.

<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Chiriquí, Chiriquí, Panamá. Doctora en Investigación con mención en las Ciencias Sociales, por la Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá. Orcid <https://orcid.org/0009-5425-9447>

Dirección electrónica: [olda.cano@unachi.ac.pa](mailto:olda.cano@unachi.ac.pa)

**Ensayo recibido:** 30 de noviembre, 2024

**Enviado a corrección:** 10 de abril, 2025

**Aprobado:** 4 de agosto, 2025

Los contenidos de este artículo están bajo una licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



## 1. Introducción

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos en la Agenda 2030 por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) incluyen un objetivo fundamental relacionado con la calidad educativa, el objetivo 4, que busca asegurar una educación inclusiva, equitativa y de alta calidad mediante oportunidades de aprendizaje para todas las personas (CEPAL, 2018). En este marco surge la siguiente interrogante: ¿de qué manera pueden las metodologías activas e innovadoras, implementadas tanto en entornos presenciales como virtuales, garantizar un aprendizaje significativo y duradero en el ámbito de la educación superior?

El concepto de aprendizaje a lo largo de la vida, promovido inicialmente por la UNESCO en los años 70, ha evolucionado para incluir no solo la formación continua, sino también la incorporación de metodologías pedagógicas que aseguren la participación del estudiantado en su proceso de aprendizaje (Unesco, 2015). En un contexto donde la educación superior enfrenta retos globales y tecnológicos es esencial reflexionar sobre cómo estas metodologías pueden transformar la enseñanza tradicional en una experiencia más dinámica, colaborativa y centrada en el estudiantado.

Para que las personas estudiantes desarrollen las competencias necesarias que les permitan un aprendizaje continuo y adaptable a lo largo de su vida es crucial que adquieran habilidades técnicas, metodológicas, sociales y participativas. Estas competencias abarcan la capacidad de resolver problemas complejos, colaborar en entornos diversos, gestionar su propio aprendizaje y aplicar conocimientos en situaciones prácticas y reales (Tejada, 1999; Tobón, 2006). El personal docente, al implementar metodologías activas e innovadoras, desempeña un papel clave en la adquisición de estas competencias, no solo como transmisor de conocimientos, sino también como facilitador y guía en el proceso educativo (Berenguer, 2016).

Mediante la implementación de estas metodologías, el personal docente tiene la capacidad de impactar de manera positiva en la formación de un estudiantado que sea autónomo, crítico y creativo, preparado para afrontar los retos del siglo XXI. Estrategias como el aprendizaje basado en problemas (ABP), el aula invertida y la gamificación, entre otras, sitúan a la persona estudiante en el núcleo del proceso educativo que favorece un aprendizaje más profundo y significativo, que trasciende la memorización y promueve la autorregulación, la colaboración y la innovación (Bergmann y Sams, 2014; Kapp, 2012). En este ensayo se

analiza la urgencia de un cambio en las metodologías utilizadas en la enseñanza superior, subrayando la importancia de estas metodologías activas e innovadoras para alcanzar un aprendizaje teórico-práctico que sea significativo y continuo. De igual manera, se realiza una revisión teórica que abarca literatura actualizada sobre metodologías activas, las cuales han demostrado ser exitosas en el aprendizaje a lo largo de la vida del estudiantado tanto en contextos presenciales como virtuales. Se resalta la necesidad de adaptar estas metodologías a las nuevas realidades educativas y tecnológicas, con el objetivo de motivar y comprometer al profesorado y al estudiantado en un proceso de enseñanza-aprendizaje más constructivo y contextualizado.

## 2. Desarrollo del Tema

### 2.1 Proposición

En el contexto actual de la educación superior, marcado por profundas transformaciones tecnológicas, sociales y pedagógicas, las metodologías activas e innovadoras se consolidan como una vía estratégica para mejorar la calidad del aprendizaje en modalidades presenciales y virtuales (Díaz-Barriga, 2023; Salinas, 2022). En la cultura educativa, estas estrategias propician un cambio sustancial al desplazar el enfoque tradicional, basado en la transmisión unidireccional de contenidos, hacia un modelo participativo, experiencial y centrado en el estudiantado, que asume un rol protagónico en la construcción de su conocimiento (Mariñez Báez, 2024; Zabala y Arnau, 2021). Cuando se aplican de manera intencional y reflexiva, estas metodologías permiten desarrollar competencias clave (cognitivas, sociales y digitales), así como fomentar la autonomía, la autorregulación y el trabajo colaborativo en escenarios de aprendizaje diversos y cambiantes (Tobón, 2022).

Más allá de su eficacia pedagógica inmediata, tales metodologías responden a la necesidad de consolidar sistemas educativos orientados al aprendizaje a lo largo de toda la vida (*life-long learning*), entendido como la capacidad de aprender, desaprender y reaprender en función de los desafíos contemporáneos (Cepal, 2022; Unesco, 2023). Tanto en el aula física como en entornos digitales, el uso pedagógico de estas metodologías permite construir experiencias de aprendizaje más inclusivas, dinámicas y contextualizadas, alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible y con las exigencias formativas del siglo XXI. En este ensayo se argumenta que su incorporación sistemática representa una oportunidad concreta para repensar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior y avanzar hacia una formación más pertinente, crítica y transformadora.

## 2.2 Argumentos para la discusión

En el marco de la transformación educativa hacia un enfoque más integral, dinámico e inclusivo, es fundamental analizar las competencias que demanda el siglo XXI, tal como lo destacan informes recientes del Foro Económico Mundial (2023), de la OCDE (2023) y de la Unesco (2023). Estas competencias no solo responden a las exigencias del mundo laboral contemporáneo, sino que también son indispensables para fomentar el aprendizaje a lo largo de la vida, entendido como la capacidad de aprender, desaprender y reaprender en contextos diversos y cambiantes.

El desarrollo de competencias metodológicas (como el pensamiento crítico y la resolución de problemas complejos), sociales (como la colaboración, la comunicación intercultural y la empatía) y actitudinales (como la autorregulación, la resiliencia y la motivación intrínseca) les permite a las personas adaptarse a nuevas situaciones, enfrentar incertidumbres y tomar decisiones informadas en distintos momentos de su vida académica, profesional y personal. Estas competencias fomentan la autonomía del estudiantado, lo cual resulta esencial en una sociedad donde el conocimiento se transforma constantemente y donde la educación formal no puede abarcar todo el aprendizaje necesario durante el ciclo vital.

La literatura reciente en educación superior subraya que estas competencias deben desarrollarse mediante enfoques pedagógicos activos y centrados en el estudiantado. Metodologías como el aprendizaje basado en retos, el aula invertida (flipped learning), el aprendizaje colaborativo y las simulaciones digitales han demostrado ser efectivas para promover un aprendizaje significativo, reflexivo y sostenible (Díaz-Barriga, 2023; Salinas, 2022), y además, estimulan la agencia del estudiantado, su sentido de propósito y su capacidad de continuar aprendiendo más allá del aula, lo que constituye la base del aprendizaje permanente.

Este apartado, por tanto, explora cómo la articulación entre dichas competencias y metodologías activas permite transformar los procesos formativos en experiencias más críticas, colaborativas y pertinentes para los desafíos contemporáneos, facilitando una educación centrada en el desarrollo humano integral y en la formación continua a lo largo de la vida.

### 2.2.1. *Habilidades y competencias para el siglo XXI*

Bunk et al. (1991, citado por Tejada, 1999) clasificaron las competencias promovidas en el ámbito educativo en cuatro categorías:

- a. Técnicas: se refieren a la capacidad de relacionar el procedimiento adecuado con las tareas asignadas (saber conocer).
- b. Metodológicas: implican la habilidad de reaccionar ante irregularidades y encontrar soluciones de manera autónoma; también, incluyen la transferencia efectiva de experiencias a otros problemas laborales (saber hacer).
- c. Sociales: se manifiestan en la capacidad de trabajar de manera colaborativa y constructiva con otros; se evidencia un comportamiento orientado hacia el grupo y la comprensión interpersonal (saber ser).
- d. Participativas: el individuo es capaz de involucrarse en la organización de su puesto y su entorno laboral; muestra habilidades para organizar, tomar decisiones y aceptar responsabilidades (saber estar).

En el ámbito educativo, según Tobón (2006), las competencias se centran en aspectos específicos de la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación, tales como:

- a. la integración de conocimientos, procesos cognitivos, destrezas, habilidades, valores y actitudes en la ejecución de actividades y la resolución de problemas;
- b. la elaboración de programas de formación que respondan a las exigencias disciplinarias, investigativas, profesionales, sociales, ambientales y laborales del contexto;
- c. la orientación de la educación mediante estándares e indicadores de calidad en todos sus procesos.

Cano (2010), Tobón (2022), Zabala y Arnau (2021) coinciden en que avanzar hacia una enseñanza basada en competencias exige una transformación profunda en el enfoque pedagógico del profesorado. En este sentido, se recomienda replantear la práctica educativa en dos dimensiones clave. En primer lugar, se sugiere trascender el énfasis exclusivo en los contenidos conceptuales y fácticos, promoviendo en su lugar el desarrollo de un desempeño integral en situaciones y problemas contextualizados, que vinculen el saber con el saber hacer y el saber ser (Alegre y Kwan, 2023; Díaz-Barriga, 2023; Mariñez Báez, 2024). En segundo lugar, se propone abandonar los modelos tradicionales centrados en la transmisión pasiva de información y adoptar estrategias que favorezcan una dinámica activa de aprendizaje, en la

que el estudiantado asuma un rol protagónico a través de la búsqueda, selección, comprensión y aplicación crítica de los saberes (Organización de Estados Iberoamericanos [OEI], 2023; Salinas, 2022).

Esta evolución hacia un modelo educativo más participativo y práctico demanda un replanteamiento de las estrategias pedagógicas utilizadas en el aula. En este sentido, es crucial incorporar enfoques que fomenten no solo el desarrollo de competencias, sino también la autonomía y creatividad del estudiantado en diversos ambientes de aprendizaje, aspectos que se ven potenciados a través de las metodologías activas e innovadoras. Estas metodologías permiten que el proceso de enseñanza-aprendizaje no sea simplemente receptivo, sino transformador, respondiendo a las necesidades de un mundo en constante cambio.

### *2.2.2 Metodologías activas e innovadoras dentro del aula presencial o virtual*

Los enfoques pedagógicos basados en metodologías activas e innovadoras tanto en entornos presenciales como virtuales resultan fundamentales para el desarrollo de competencias clave del siglo XXI. Estas metodologías permiten que las personas estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que los apliquen en contextos reales y cambiantes, lo que favorece su integración social y profesional, así como su disposición hacia el aprendizaje a lo largo de la vida (Díaz-Barriga, 2023; Salinas, 2022).

Es imprescindible transitar hacia modelos centrados en el estudiantado, en los que este asuma un rol activo, reflexivo y participativo dentro del proceso formativo. Este cambio implica dejar atrás la enseñanza tradicional, centrada en el personal docente y la transmisión unidireccional de contenidos, y adoptar una perspectiva en la que el aprendizaje se construye a través de la experiencia, la interacción y la resolución de problemas reales (Alegre y Kwan, 2023; Mariñez Báez, 2024).

Las metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas, el aula invertida o el trabajo colaborativo, contribuyen no solo al logro de los objetivos curriculares, sino también al desarrollo de habilidades blandas, como la comunicación, la autonomía y el pensamiento crítico, necesarias para desenvolverse con éxito en entornos educativos y laborales contemporáneos (OEI, 2023).

La aplicación de metodologías activas en entornos virtuales exige un enfoque innovador y dinámico dado que el aprendizaje en línea proporciona una flexibilidad que le permite al

estudiantado interactuar con el contenido de forma más personalizada y autónoma. Según García-Peñalvo et al. (2020), las plataformas de aprendizaje en línea deben ser diseñadas para promover la participación mediante herramientas que faciliten la colaboración, el aprendizaje basado en problemas y el desarrollo del pensamiento crítico. Esto se puede lograr a través de la incorporación de recursos multimedia, foros de discusión y actividades interactivas que le permitan al estudiantado construir su conocimiento de manera activa.

Asimismo, la utilización de tecnologías emergentes como la realidad aumentada (AR) y la realidad virtual (VR) en el aula virtual introduce una dimensión innovadora al aprendizaje activo, lo cual proporciona experiencias inmersivas que simulan situaciones del mundo real para la práctica de habilidades específicas (Jensen y Konradsen, 2018). Estas herramientas les permiten a las personas aprendices aplicar los conocimientos adquiridos en contextos prácticos, lo que mejora tanto la retención como la transferencia del aprendizaje.

En este contexto tanto el papel del personal docente como el del estudiantado experimenta transformaciones significativas. El cuerpo docente amplía su rol más allá de la simple transmisión de conocimientos, ya que asume funciones de guía, facilitación, colaboración y acompañamiento, mientras que el estudiantado adopta una actitud más proactiva y autónoma, genera y comparte conocimientos, gestiona su propio aprendizaje y se convierte en agente activo del proceso educativo.

Si bien en diversas corrientes de la educación tradicional han existido propuestas críticas y emancipadoras, particularmente dentro de enfoques como la pedagogía liberadora o el pensamiento crítico, las metodologías activas e innovadoras contemporáneas colocan de manera sistemática al estudiantado en el centro del proceso formativo. Estas metodologías conciben el aprendizaje como un proceso dinámico y constructivo, que implica participación, reflexión y contextualización del saber, superando prácticas centradas exclusivamente en la repetición, la memorización o la acumulación de contenidos descontextualizados (Díaz-Barriga, 2023; Mariñez Báez, 2024; Salinas, 2022).

Del mismo modo, estas metodologías fomentan el trabajo en equipo, la discusión, la argumentación y la evaluación continua de lo aprendido, promoviendo el desarrollo de habilidades y competencias metacognitivas. En conclusión, para optimizar el potencial de las metodologías activas en entornos virtuales, es fundamental que las plataformas educativas sean dinámicas e interactivas, que favorezcan un aprendizaje significativo y adaptado a las necesidades individuales del estudiantado. Esta estrategia garantiza que el proceso de

enseñanza-aprendizaje sea flexible, pertinente y capaz de preparar a las personas estudiante para los retos del siglo XXI. A continuación, se presenta una comparación entre el aula presencial y el aula virtual.

### *2.2.3 Comparación entre el aula presencial y el aula virtual*

Las metodologías activas tanto en el aula presencial como en el aula virtual persiguen un objetivo esencial: situar al estudiantado en el núcleo del proceso educativo por medio de la participación activa, el desarrollo del pensamiento crítico y la construcción conjunta del conocimiento. No obstante, el contexto en el que se aplican estas metodologías genera diferencias significativas en su implementación y eficacia.

#### *2.2.3.1 Similitudes*

1. En los entornos presenciales y virtuales, las metodologías activas tienen como objetivo involucrar al estudiantado de manera directa en su propio aprendizaje. En ambos casos, la persona docente actúa como facilitadora, orientando a las personas estudiantes mediante actividades que requieren su participación y reflexión crítica (García-Peñalvo et al., 2020).
2. Trabajo Colaborativo: en ambos contextos, se promueve la colaboración entre las personas estudiantes a través de actividades grupales, debates y proyectos conjuntos. La premisa fundamental es que el aprendizaje se enriquece cuando el estudiantado interactúa y aprende colectivamente (Garrison y Anderson, 2003).
3. Evaluación Continua: en las aulas, ya sean presenciales o virtuales, la evaluación formativa es fundamental para ofrecer retroalimentación constante, lo que permite a las personas estudiantes reflexionar sobre su proceso de aprendizaje y ajustar sus estrategias en función de ello (Black y Wiliam, 1998).

#### *2.2.3.2 Diferencias*

1. Interactividad y flexibilidad: el aula presencial permite interacciones directas e inmediatas entre las personas participantes, mientras que el aula virtual se caracteriza por su flexibilidad, facilitando interacciones tanto sincrónicas como asincrónicas. En el ámbito virtual, las plataformas educativas ofrecen herramientas interactivas como foros, simulaciones y cuestionarios en línea, accesibles en cualquier momento, lo que se adapta a los horarios de cada persona estudiante (García-Peñalvo et al., 2021).

2. El uso de tecnología se ha consolidado como un componente clave para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales y presenciales. En los contextos virtuales, la tecnología facilita el acceso a contenidos y promueve la interacción sincrónica y asincrónica, así como la colaboración entre pares y la personalización del aprendizaje. Tecnologías emergentes como la realidad aumentada (AR), la realidad virtual (VR) y la inteligencia artificial (IA) permiten simular situaciones reales, generar experiencias inmersivas y adaptar los recursos educativos a las necesidades individuales del estudiantado, fortaleciendo así el aprendizaje autónomo y situado (Jensen y Konradsen, 2018; Unesco, 2023).

Por su parte, en los entornos presenciales, la integración de la tecnología ha evolucionado más allá del uso tradicional de proyectores o laboratorios de informática. Hoy en día, herramientas como pizarras digitales interactivas, plataformas de gestión del aprendizaje (LMS), aplicaciones móviles y dispositivos inteligentes permiten apoyar estrategias didácticas activas, fomentar el trabajo colaborativo y brindar retroalimentación inmediata (Díaz-Barriga, 2023; Salinas, 2022). La tecnología en el aula presencial puede actuar como un puente entre lo teórico y lo práctico, enriqueciendo las experiencias de aprendizaje con recursos digitales complementarios que fortalecen el razonamiento crítico y la reflexión.

3. Acceso y participación: en un entorno presencial la participación del estudiantado está limitada por factores físicos, como el espacio del aula y los horarios establecidos. En contraste, en un entorno virtual, las personas estudiantes pueden acceder al contenido en cualquier momento y desde cualquier lugar, lo que puede mejorar la accesibilidad y la inclusión, aunque también exige un mayor nivel de autodisciplina y gestión del tiempo por parte del propio estudiantado (Means et al., 2013).

A pesar de que las metodologías activas en los contextos presenciales y virtuales comparten principios y metas, su implementación varía según el entorno en el que se desarrollan. El aula presencial proporciona una valiosa interacción humana directa y un entorno controlado, mientras que el aula virtual ofrece flexibilidad, accesibilidad y la posibilidad de innovar mediante tecnologías avanzadas. Ambos enfoques pueden resultar igualmente eficaces si se adaptan de manera adecuada a las necesidades del estudiantado y se utilizan de forma complementaria. A continuación, se presentan algunas de estas metodologías activas e innovadoras que pueden contribuir a la renovación de las prácticas pedagógicas del

personal docente en la educación superior, aplicables tanto en el aula virtual como en la presencial.

La selección de las metodologías activas e innovadoras que se presentan en este ensayo responde a su potencial formativo, su versatilidad en diversos contextos educativos y su contribución directa al desarrollo de competencias clave para la educación superior del siglo XXI. Estas metodologías fueron escogidas por su capacidad para promover el aprendizaje significativo a través de la participación del estudiantado, el trabajo colaborativo, la reflexión crítica y la resolución de problemas contextualizados. Además, permiten una articulación efectiva entre el saber teórico y el saber práctico, lo cual favorece la formación de profesionales integrales con habilidades cognitivas, sociales y éticas. De igual manera, la selección de estas metodologías también consideró su aplicabilidad tanto en entornos presenciales como virtuales, además de su respaldo en la literatura académica contemporánea (Díaz-Barriga, 2023; Mariñez Báez, 2024; Salinas, 2022).

Al integrar estrategias como el aprendizaje basado en problemas, el aula invertida, la gamificación, el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje dialógico, entre otras que se describen a continuación, se configura un enfoque pedagógico transformador que responde a las demandas de una educación más pertinente, crítica e inclusiva. Estas metodologías, analizadas de forma articulada, ofrecen al estudiantado experiencias formativas más dinámicas, retadoras y contextualizadas, al tiempo que fortalecen el rol docente como mediador y diseñador de procesos de aprendizaje significativos.

#### 2.2.4 Aula invertida o Flipped Classroom

El concepto de "*aula invertida*" o *flipped classroom* se refiere a un método educativo que busca que el estudiantado adopte un papel más activo en su proceso de aprendizaje en comparación con los enfoques tradicionales (Berenguer, 2016, p. 1466). La relevancia de este modelo radica en los múltiples beneficios que se derivan de la fusión de la educación convencional con la enseñanza en línea, creando un entorno de sinergia e integración. Este enfoque fomenta la autonomía del estudiantado, facilitando un aprendizaje significativo en un contexto colaborativo, donde la persona estudiante no está restringida por la disponibilidad de la persona docente. Por el contrario, implica un mayor compromiso por parte de la persona estudiante, quien se convierte en protagonista en la creación de nuevos conocimientos, mientras que la persona docente tiene la oportunidad de ofrecer una atención más

personalizada (Berenguer, 2016). En términos más amplios, el aprendizaje invertido es un enfoque pedagógico que desplaza la instrucción directa del ámbito colectivo al individual, transformando el espacio resultante en un entorno de aprendizaje dinámico e interactivo en el que el personal docente orienta al estudiantado en la aplicación de conceptos y se involucra creativamente en la materia (Bergmann y Sams, 2014).

Este modelo es altamente adaptable y puede ser implementado tanto en contextos presenciales como virtuales. En el aula presencial, el aprendizaje invertido optimiza el tiempo de interacción directa entre el personal docente y el estudiantado, ya que el contenido teórico se estudia previamente fuera del aula, lo cual permite que el tiempo en clase se dedique a la resolución de problemas, debates y actividades prácticas. En un contexto virtual, el *Flipped-Learning* se adapta de manera óptima, facilitando que las personas estudiantes accedan a los recursos educativos de forma asincrónica a través de plataformas digitales y, posteriormente, participen en sesiones sincrónicas para debatir y aplicar los conocimientos adquiridos. De acuerdo con Hew y Lo (2018), este método no solo potencia el rendimiento académico, sino que también incrementa la satisfacción de las personas estudiantes en entornos tanto presenciales como en línea. Asimismo, el *Flipped-Learning* o aula invertida en entornos virtuales puede aprovechar tecnologías emergentes como videos interactivos, foros de discusión y herramientas de evaluación en línea, lo que enriquece la experiencia educativa y permite un seguimiento más individualizado del progreso de cada persona estudiante (Lo y Hew, 2017). Este modelo híbrido resulta especialmente eficaz para fomentar un aprendizaje activo y autodirigido, fundamental para el desarrollo de competencias en el siglo XXI.

#### 2.2.4.1 Características del modelo de aula invertida

El modelo de aula invertida se fundamenta en un enfoque pedagógico centrado en el estudiantado, que reorganiza el tiempo y las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre sus principales características se destacan (Berenguer 2016):

- **Desplazamiento de la instrucción directa:** los contenidos teóricos se estudian previamente fuera del aula mediante recursos como videos, lecturas o materiales interactivos (Bergmann y Sams, 2014).
- **Uso activo del tiempo en clase:** las sesiones presenciales o sincrónicas se enfocan en el análisis, la discusión y la aplicación práctica del conocimiento, lo que promueve la colaboración y el pensamiento crítico.

- **Aprendizaje autónomo y autorregulado:** se fomenta la responsabilidad de la persona estudiante en su proceso formativo al permitirle avanzar a su ritmo y profundizar según sus necesidades (Berenguer, 2016).
- **Rol del personal docente como facilitador:** el profesorado acompaña, guía y retroalimenta, favoreciendo un aprendizaje más personalizado.
- **Integración de tecnologías educativas:** el modelo se apoya en plataformas digitales, recursos multimedia y herramientas interactivas que se adaptan tanto a entornos presenciales como virtuales.

#### 2.2.4.2 Implementación en aulas presenciales y virtuales

La implementación del modelo de aula invertida en contextos presenciales permite reorganizar el uso del tiempo en clase, dedicando las sesiones a actividades de mayor nivel cognitivo, como la resolución de problemas, los debates, el trabajo colaborativo y la retroalimentación entre pares. Los contenidos teóricos se estudian de forma anticipada a través de materiales diseñados por el personal docente, lo cual potencia la participación activa del estudiantado y favorece una enseñanza más personalizada (Bergmann y Sams, 2014). Esta estrategia maximiza la interacción significativa entre el personal docente y el estudiantado, al tiempo que promueve el desarrollo de competencias como el pensamiento crítico, la autonomía y la capacidad de argumentación (Berenguer, 2016).

En entornos virtuales, el aula invertida se adapta eficazmente mediante el uso de plataformas digitales que le permiten al estudiantado acceder a los contenidos de forma asincrónica y, posteriormente, participar en sesiones sincrónicas para aplicar y discutir lo aprendido. Herramientas como videos interactivos, foros de discusión, cuestionarios en línea y espacios de trabajo colaborativo permiten enriquecer la experiencia de aprendizaje y dar seguimiento individualizado al progreso del estudiantado (Lo y Hew, 2017). Además, este enfoque promueve el aprendizaje autodirigido y flexible, que responde a las necesidades del estudiantado del siglo XXI, que requiere competencias adaptativas para contextos educativos y profesionales complejos (Hew y Lo, 2018).

#### 2.2.5 Aprendizaje basado en proyectos (ABP)

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) representa una metodología activa e innovadora centrada en el estudiantado, se destaca por su capacidad para promover la

autonomía, la investigación activa, la fijación de metas, la colaboración, la comunicación y la reflexión en contextos que simulan situaciones del mundo genuino. Esta modalidad de enseñanza y aprendizaje se enfoca en la ejecución de tareas complejas y significativas, donde el estudiantado desarrolla proyectos que resultan en un producto final, como un informe, una presentación o un prototipo (Thomas, 2000). Esta metodología activa favorece un aprendizaje tanto individual como colaborativo y autónomo, guiado por un plan de trabajo bien estructurado que incluye objetivos específicos y procedimientos claros. Las personas estudiantes asumen la responsabilidad de su propio aprendizaje, lo que les permite identificar sus preferencias y estrategias a lo largo del proceso.

Además, el ABP estimula la participación del estudiantado en la toma de decisiones respecto a los contenidos y la evaluación del aprendizaje, lo que incrementa su motivación y compromiso con el proceso educativo (Kokotsaki et al., 2016). El ABP demuestra ser igualmente eficaz en contextos presenciales y virtuales. En el aula tradicional, el ABP facilita la colaboración cara a cara, el intercambio de recursos físicos y la obtención de retroalimentación inmediata por parte de pares del estudiantado y del personal docente. En entornos virtuales, esta metodología se adapta mediante el uso de plataformas en línea que favorecen la colaboración tanto asincrónica como sincrónica, lo que le permite al estudiantado trabajar en proyectos de manera flexible y acceder a recursos digitales en cualquier momento.

Según Bell (2010), la implementación del ABP en entornos virtuales también promueve una actividad académica mucho más inclusiva y equitativa, ya que el estudiantado puede colaborar sin importar su ubicación geográfica mediante el empleo de herramientas como foros de discusión, wikis y espacios virtuales compartidos. Asimismo, el aprendizaje basado en proyectos (ABP), en un entorno virtual, permite la integración de tecnologías avanzadas, tales como simulaciones y espacios de aprendizaje inmersivos que recrean situaciones del mundo real donde las personas estudiantes pueden aplicar sus conocimientos de forma práctica. Esta metodología no solo enriquece la experiencia educativa, sino que también prepara al estudiantado para enfrentar retos en futuros contextos laborales (Larasati et al., 2020).

#### *2.2.5.1 Características del aprendizaje basado en proyectos (ABP)*

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) se caracteriza por una serie de elementos fundamentales que lo convierten en una metodología activa e innovadora centrada en el estudiantado. Entre sus principales características se destacan:

- **Autonomía del estudiante:** El ABP sitúa al estudiantado como protagonista del proceso de aprendizaje, le otorga la responsabilidad de planificar, gestionar y evaluar su propio trabajo, lo que fortalece su autorregulación y sentido de agencia (Thomas, 2000).
- **Colaboración y trabajo en equipo:** los proyectos se desarrollan en grupos, promoviendo habilidades sociales como la negociación, la comunicación efectiva y la toma de decisiones compartidas (Kokotsaki et al., 2016).
- **Orientación a productos concretos:** el aprendizaje se articula en torno a la creación de un producto final significativo (informe, presentación, prototipo, etc.), que refleja la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos (Bell, 2010).
- **Investigación activa:** el estudiantado busca, selecciona y analiza información relevante para dar solución a un problema o reto, desarrollando competencias de indagación y pensamiento crítico (Thomas, 2000).
- **Reflexión y evaluación formativa:** el ABP integra momentos de autoevaluación y coevaluación, fomentando la metacognición y la mejora continua del proceso de aprendizaje (Larasati et al., 2020).
- **Participación en la toma de decisiones:** el estudiantado interviene en la elección del tema, la definición de metas y los criterios de evaluación, lo que potencia su motivación y compromiso (Kokotsaki et al., 2016).

#### 2.2.5.2 Implementación en aulas presenciales y virtuales

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) es una metodología versátil que puede aplicarse eficazmente tanto en entornos presenciales como virtuales siempre que se cuente con una planificación estructurada y una mediación activa por parte del personal docente. En el aula presencial, el ABP favorece el trabajo colaborativo cara a cara, el intercambio de recursos físicos y la construcción colectiva del conocimiento. Las sesiones se aprovechan para el debate, la retroalimentación directa y la evaluación continua del progreso del proyecto, lo que permite al profesorado guiar el proceso, resolver dudas en tiempo real y facilitar dinámicas de reflexión grupal (Kokotsaki et al., 2016; Thomas, 2000).

En entornos virtuales, esta metodología se adapta mediante el uso de plataformas digitales que permiten la colaboración asincrónica y sincrónica entre el estudiantado. Herramientas como foros, wikis, documentos compartidos, videoconferencias y espacios virtuales colaborativos permiten desarrollar todas las etapas del proyecto, desde la definición

del problema hasta la presentación del producto final. Según Bell (2010), esta modalidad digital del ABP promueve una mayor equidad en la participación, ya que elimina barreras físicas y temporales, y faculta al estudiantado a gestionar su tiempo y recursos de forma más flexible.

### 2.2.6 *Aprendizaje colaborativo*

El aprendizaje colaborativo (AC) constituye una estrategia pedagógica que se fundamenta en el trabajo en grupos reducidos, lo que promueve el desarrollo de competencias tanto cognitivas como sociales. En este enfoque cada miembro del grupo asume la responsabilidad del aprendizaje colectivo. El AC favorece el crecimiento de habilidades individuales y grupales mediante el diálogo y el intercambio de conocimientos entre pares, con el propósito de alcanzar objetivos comunes. Guitert y Pérez-Mateo (2013) subrayan que, en contextos virtuales, el AC se ve enriquecido por herramientas tecnológicas que ofrecen flexibilidad en el tiempo y el espacio, lo que le permite al personal docente elegir las herramientas más adecuadas para mejorar el proceso colaborativo. Román (2003) señala que el aprendizaje colaborativo en línea puede resultar más eficaz que los modelos tradicionales de organización. La implementación del aprendizaje colaborativo en el aula, ya sea de manera presencial o virtual, presenta múltiples ventajas que lo posicionan como una metodología altamente efectiva. En entornos presenciales, el AC favorece la interacción directa entre el estudiantado, promueve una comunicación enriquecedora y el desarrollo de habilidades sociales fundamentales, tales como la negociación, la resolución de conflictos y el trabajo en equipo (Johnson y Johnson, 1999). Estas interacciones en persona son esenciales para establecer relaciones de confianza y fortalecer el sentido de comunidad dentro del grupo.

En el ámbito virtual, el aprendizaje colaborativo no solo preserva sus beneficios inherentes, sino que también aporta ventajas adicionales. La utilización de plataformas digitales proporciona una mayor flexibilidad en cuanto a horarios y ubicaciones, lo que facilita la participación del estudiantado con distintas disponibilidades y procedencias geográficas (Stahl, et al., 2006). Asimismo, el entorno digital ofrece una variedad de herramientas que pueden enriquecer el proceso colaborativo, tales como foros de discusión, wikis y videoconferencias, que permiten a las personas estudiantes interactuar, compartir recursos y construir conocimiento de manera conjunta, sin las limitaciones físicas (Laurillard, 2012). Las investigaciones han evidenciado que el aprendizaje colaborativo no solo potencia el rendimiento académico, sino que también incrementa la satisfacción del estudiantado y su

motivación intrínseca al aprender en un entorno donde el éxito es resultado del esfuerzo colectivo (Slavin, 2014).

### 2.2.6.1 Características del aprendizaje colaborativo (AC)

El aprendizaje colaborativo se distingue por una serie de principios pedagógicos que promueven el desarrollo de competencias tanto cognitivas como socioemocionales. Entre sus principales características destacan:

- **Interdependencia positiva:** cada integrante del grupo comprende que el éxito personal depende del logro colectivo, lo cual genera una dinámica de apoyo mutuo y cooperación constante (Johnson y Johnson, 1999).
- **Responsabilidad individual y grupal:** aunque el trabajo es compartido, cada persona estudiante debe asumir compromisos específicos dentro del grupo, asegurando la participación equitativa y el cumplimiento de objetivos comunes (Slavin, 2014).
- **Desarrollo de habilidades sociales:** el trabajo colaborativo favorece la comunicación efectiva, la empatía, la negociación, la escucha activa y la resolución de conflictos, habilidades esenciales en cualquier entorno académico o profesional (Román, 2003).
- **Reflexión y construcción conjunta del conocimiento:** el diálogo entre pares permite confrontar ideas, enriquecer perspectivas y fortalecer procesos de pensamiento crítico y metacognitivo (Stahl et al., 2006).
- **Evaluación entre pares y co-regulación del aprendizaje:** a través del intercambio de retroalimentación, el estudiantado desarrolla su capacidad de autocrítica y ajuste de estrategias para mejorar su desempeño (Guitert y Pérez-Mateo, 2013).
- **Adaptabilidad a entornos virtuales:** el AC puede potenciarse con el uso de herramientas digitales que amplían las posibilidades de interacción sin restricciones de tiempo y espacio (Laurillard, 2012).

### 2.2.6.2 Implementación en aulas presenciales y virtuales

En entornos presenciales, el aprendizaje colaborativo se implementa mediante dinámicas grupales estructuradas, tales como estudios de caso, debates, proyectos grupales o resolución de problemas. Estas actividades permiten que el estudiantado interactúe cara a cara, comparta recursos y desarrolle confianza y cohesión grupal. La interacción directa facilita

una comunicación más fluida, fortalece el sentido de comunidad y estimula la cooperación en tiempo real (Johnson y Johnson, 1999).

En contextos virtuales, el AC se adapta mediante el uso de plataformas digitales, como foros de discusión, wikis, blogs colaborativos, y herramientas de videoconferencia. Estas tecnologías permiten establecer una interacción significativa y sostenida entre el estudiantado, cuyas personas integrantes pueden trabajar desde diferentes ubicaciones y en distintos momentos, lo que amplía la flexibilidad del proceso formativo (Stahl et al., 2006). Además, la persona docente puede seleccionar las herramientas más adecuadas según las características del grupo y el objetivo de aprendizaje (Laurillard, 2012).

### 2.2.7 Gamificación

La gamificación se define como una estrategia que incorpora elementos de juego en contextos no lúdicos con el propósito de estimular el interés académico y facilitar aprendizajes significativos. Mediante la gamificación se establecen procesos de aprendizaje que emplean el juego educativo para la adquisición efectiva de conocimientos, con lo que se promueve la integración, la motivación hacia el contenido y el desarrollo de la creatividad en el estudiantado. Entre los beneficios que ofrece la gamificación se encuentran las oportunidades para cultivar habilidades esenciales, como la toma de decisiones, la resolución de problemas y la generación de retroalimentación positiva. Asimismo, fomenta la confianza en la participación y colaboración, que incentiva una competencia saludable y el desafío de superar niveles de dificultad con el apoyo de la persona docente, quien proporciona retroalimentación inmediata (Gil-Quintana y Prieto Jurado, 2020). La implementación de la gamificación en entornos tanto presenciales como virtuales ha demostrado ser una herramienta eficaz para el aprendizaje activo. En el aula tradicional, la gamificación transforma actividades convencionales en experiencias de aprendizaje dinámicas, donde el estudiantado se involucra activamente en su proceso educativo. Por ejemplo, a través de juegos de roles, simulaciones o competencias grupales, el estudiantado se conecta más profundamente con el contenido, lo que resulta en una mayor retención de la información y un aprendizaje más significativo (Dicheva et al., 2015).

En contextos virtuales, la gamificación se integra de manera óptima en plataformas digitales que facilitan la creación de experiencias de aprendizaje inmersivas y adaptadas a las necesidades individuales. Herramientas como cuestionarios interactivos, insignias, clasificaciones y desafíos en línea permiten al estudiantado avanzar a su propio ritmo, al

tiempo que compite y colabora con sus pares. Esta metodología no solo incrementa la motivación y el compromiso del estudiantado, sino que también le ofrece una estructura definida para su aprendizaje, lo que le ayuda a mantener el enfoque y la dirección en sus estudios (Kapp, 2012). Adicionalmente, la gamificación en el ámbito virtual promueve el aprendizaje autodirigido y la personalización del contenido, lo que le permite al estudiantado ajustar su experiencia de aprendizaje a sus propias necesidades y estilos. Este enfoque también favorece el desarrollo de habilidades metacognitivas, como la autorregulación y la reflexión, al permitirle al estudiantado que supervise su propio progreso y modifique sus estrategias de aprendizaje según los retos que enfrenta (Landers, 2014).

Los beneficios de la gamificación son numerosos: incrementa la participación, mejora la retención del conocimiento, desarrolla competencias esenciales y fomenta una actitud positiva hacia el aprendizaje. La gamificación, en un aula presencial como en un entorno virtual, transforma el proceso de aprendizaje en una experiencia interactiva y estimulante que no solo atrae a al estudiantado, sino que también lo prepara para afrontar futuros desafíos con creatividad y confianza.

#### *2.2.7.1 Características de la gamificación*

La gamificación, como estrategia didáctica, incorpora elementos propios del juego en contextos educativos con el fin de fomentar la motivación, la participación y el aprendizaje significativo. Entre sus principales características se encuentran:

- **Incorporación de mecánicas de juego:** utiliza dinámicas como puntos, insignias, niveles, desafíos y recompensas para estructurar el aprendizaje y generar motivación (Kapp, 2012).
- **Fomento de la motivación intrínseca:** incrementa el interés del estudiantado hacia el contenido académico al transformar las actividades en experiencias lúdicas y retadoras (Gil-Quintana y Prieto Jurado, 2020).
- **Retroalimentación inmediata:** el estudiantado recibe retroalimentación constante sobre su progreso, lo que favorece la autorregulación y la toma de decisiones informadas (Landers, 2014).
- **Promoción de la participación activa:** incentiva la interacción y el compromiso del estudiantado con el proceso de aprendizaje tanto de forma individual como grupal (Dicheva et al., 2015).

- **Desarrollo de habilidades cognitivas y sociales:** estimula la creatividad, la resolución de problemas, el pensamiento estratégico y la colaboración entre pares (Gil-Quintana y Prieto Jurado, 2020).
- **Estímulo de una competencia saludable:** introduce retos que promueven el esfuerzo constante, el deseo de superación y el trabajo en equipo (Landers, 2014).

### 2.2.7.2 Implementación en aulas presenciales y virtuales

En aulas presenciales, la gamificación se implementa mediante estrategias como juegos de roles, competencias entre equipos, tableros de avance y simulaciones. Estas actividades transforman las clases tradicionales en espacios participativos donde el estudiantado se involucra emocional y cognitivamente en el aprendizaje. Además, permite una interacción directa con la persona docente y sus pares, facilitando la construcción de vínculos y el fortalecimiento del trabajo colaborativo (Dicheva et al., 2015).

En entornos virtuales, la gamificación se apoya en plataformas digitales interactivas como *Kahoot*, *Classcraft*, *Quizizz*, *Moodle* u otras herramientas LMS que integran *rankings*, recompensas, desafíos y contenido personalizado. Estas tecnologías le permiten al estudiantado avanzar a su ritmo, recibir retroalimentación en tiempo real y participar en dinámicas grupales desde cualquier lugar. Asimismo, estas aplicaciones o recursos de la Web promueven la autorregulación, la metacognición y la personalización del aprendizaje, ajustándose a los estilos y necesidades individuales (Kapp, 2012; Landers, 2014).

### 2.2.8 Aprendizaje basado en problemas (ABP)

El aprendizaje basado en problemas (ABP) constituye una metodología activa que pone al estudiantado en el centro del proceso educativo, se destaca por su enfoque en la resolución de problemas auténticos y complejos. A través de esta metodología, el estudiantado adquiere habilidades críticas al abordar problemas significativos, organizando su aprendizaje en torno a desafíos que reflejan situaciones del mundo real (Savery, 2015). La implementación del ABP favorece el desarrollo de competencias esenciales como el pensamiento crítico, la colaboración efectiva, la autonomía, y la capacidad de investigación. El estudiantado se convierte en protagonista activo de su proceso formativo, lo que le permite integrar conocimientos de diversas disciplinas para proponer soluciones creativas y prácticas.

Adicionalmente, investigaciones recientes destacan que el ABP contribuye significativamente a mejorar la motivación y el compromiso estudiantil, especialmente en contextos de educación superior donde el aprendizaje requiere mayor profundidad analítica y aplicación práctica (Boud y Feletti, 2013). Del mismo modo, estudios recientes subrayan la importancia del papel de la persona docente, no solo como facilitadora, sino como guía capaz de estructurar desafíos adecuados, proporcionar retroalimentación efectiva y promover un ambiente de aprendizaje inclusivo y colaborativo. En este sentido, la formación de la persona docente continua y el respaldo institucional resultan cruciales para asegurar la efectividad y sostenibilidad de esta metodología activa en diversos entornos educativos (Savin-Baden y Major, 2004).

#### *2.2.8.1 Características del Aprendizaje Basado en Problemas*

- **Enfoque en el problema:** los contenidos se organizan en torno a problemas reales, lo que incentiva al estudiantado a aplicar sus conocimientos en contextos prácticos (Barrows, 2018).
- **Orientación al estudiantado:** el estudiantado asume un papel activo en su aprendizaje, investigando y resolviendo problemas de manera autónoma, lo que potencia su capacidad para gestionar su propio proceso educativo y abordar problemas de forma independiente (Dolmans et al., 2019).
- **Autonomía:** el estudiantado es responsable de planificar, buscar información y gestionar su aprendizaje, lo que le permite desarrollar habilidades de autorregulación y prepararse para el aprendizaje a lo largo de la vida (Schmidt et al., 2007).
- **Trabajo colaborativo:** la colaboración en equipo es fundamental en el ABP, fomenta el intercambio de ideas y la resolución conjunta de problemas, lo que mejora las habilidades comunicativas y de cooperación (Hmelo-Silver y Eberbach, 2012).
- **Función de la persona docente:** el personal docente asume una función facilitadora, orienta el proceso de aprendizaje y brinda el apoyo necesario para asegurar que el estudiantado se mantenga enfocado y profundice en su comprensión del problema (Hmelo-Silver y Eberbach, 2012).

#### *2.2.8.2 Implementación en aulas presenciales y virtuales*

El aprendizaje basado en problemas (ABP) demuestra ser efectivo tanto en entornos presenciales como en plataformas virtuales. En las aulas físicas fomenta la interacción directa

y la colaboración entre el estudiantado. En el ámbito virtual, se enriquece mediante herramientas digitales que facilitan el trabajo en equipo a distancia, el acceso a recursos en línea y la retroalimentación inmediata, lo que mantiene a las personas estudiantes motivadas y concentradas en la resolución de problemas (Baloco Navarro y López Mendoza., 2022). Dentro de los beneficios del aprendizaje basado en problemas, no solo contribuye a mejorar el rendimiento académico, sino que también promueve el desarrollo de competencias esenciales como el pensamiento crítico, la capacidad de resolver problemas y las habilidades para trabajar en equipo. Asimismo, prepara al estudiantado para enfrentar desafíos complejos en sus futuras trayectorias profesionales, en un mundo que cada vez valora más la habilidad de adaptarse y aprender de forma continua (Savery, 2015; Schmidt et al., 2007).

### 2.2.9 *Pensamiento de diseño o Design Thinking*

El *Design Thinking* (DT) es una metodología enfocada en la resolución creativa de problemas que le permite al estudiantado investigar, analizar y crear soluciones innovadoras. Esta metodología combina la creatividad con un enfoque racional para enfrentar desafíos complejos, priorizando las necesidades humanas y buscando soluciones prácticas (Brown, 2008). El DT se basa en principios como la empatía, la experimentación y el aprendizaje iterativo, es decir, involucra activamente a las personas estudiantes en la generación de soluciones.

Además, esta metodología fomenta competencias clave como la creatividad, la colaboración y la habilidad para resolver problemas (Novak y Mulvey, 2021). Estos principios integran a las personas usuarias en el proceso, las hacen partícipes tanto teórica como materialmente de la acción innovadora. A través de un proceso imaginativo e integrador, se logran propuestas revisables que permiten una mejora continua de los resultados (González, 2014; Rodríguez, 2020).

En entornos virtuales, el *Design Thinking* es especialmente efectivo para promover un aprendizaje activo. El estudiantado puede colaborar en equipos virtuales, utilizar herramientas como Miro o *Jamboard* para organizar ideas y desarrollar prototipos mediante *software* de diseño, lo que facilita la interacción y la experimentación en tiempo real (Poyatos Dorado, 2024). La implementación del DT en aulas virtuales también le ofrece al estudiantado la oportunidad de trabajar de manera flexible y remota, lo cual es esencial para desarrollar habilidades de colaboración y creatividad en el entorno digital actual (Novak y Mulvey, 2021).

Esta metodología no solo enriquece el proceso educativo, sino que también prepara al estudiantado para enfrentar desafíos en contextos profesionales, donde la capacidad de resolver problemas y colaborar a distancia es cada vez más valorada (Novak y Mulvey, 2021; Poyatos Dorado, 2024).

### 2.2.9.1 Características del Design Thinking (DT)

El *Design Thinking* es una metodología centrada en la persona, que promueve la solución creativa de problemas complejos. Sus principales características incluyen:

- **Enfoque centrado en la persona usuaria:** prioriza las necesidades reales de las personas involucradas en el problema, de modo que promueve la empatía como punto de partida para la innovación (Brown, 2008).
- **Proceso iterativo y flexible:** se estructura en fases (empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar), lo cual permite revisar y mejorar continuamente las soluciones propuestas (Rodríguez, 2020).
- **Fomento de la creatividad y el pensamiento crítico:** estimula la generación de ideas divergentes y la selección de soluciones viables, integrando la intuición con el análisis racional (Linder y Alvarado-Albertorio, 2023).
- **Aprendizaje colaborativo:** promueve el trabajo en equipo, el diálogo constante y la integración de múltiples perspectivas para enriquecer el proceso de diseño (González, 2014).
- **Prototipado como herramienta pedagógica:** permite materializar las ideas en modelos tangibles o digitales para su evaluación, rediseño y mejora continua (Poyatos Dorado, 2024).
- **Orientación práctica e innovadora:** vincula directamente el aprendizaje con desafíos reales del entorno educativo, social o profesional.

### 2.2.9.2 Implementación en aulas presenciales y virtuales

En entornos presenciales, el *Design Thinking* se aplica mediante actividades prácticas como estudios de caso, resolución de problemas reales del entorno, creación de prototipos físicos, entrevistas empáticas y trabajo colaborativo en grupos multidisciplinares. Esta metodología convierte el aula en un laboratorio de ideas, donde el cuerpo estudiantil desarrolla habilidades de observación, síntesis, creación e innovación, guiado por la persona docente

como facilitadora del proceso (González, 2014; Rodríguez, 2020). En aulas virtuales, el DT mantiene su efectividad al utilizar herramientas tecnológicas como Miro, *Padlet* o *Jamboard* para el mapeo de ideas, y plataformas de videoconferencia y gestión de proyectos, para la colaboración remota. El estudiantado puede diseñar prototipos digitales mediante *software* especializado, trabajar de manera asincrónica o sincrónica, y recibir retroalimentación inmediata de sus pares y personal docente (Poyatos Dorado, 2024). Esta modalidad estimula el pensamiento creativo, la toma de decisiones y la resiliencia frente a la incertidumbre, cualidades necesarias en el mundo profesional actual (Novak y Mulvey, 2021).

### 2.2.10 Aprendizaje basado en el pensamiento (*Thinking Based Learning*)

Swartz et al. (2008) han explicado que,

el pensamiento eficaz se refiere a la aplicación competente y estratégica de destrezas de pensamiento y hábitos de la mente productivos que nos permiten llevar a cabo actos meditados de pensamientos como tomar decisiones, argumentar y otras acciones analíticas, creativas o críticas. Los individuos que son capaces de pensar con eficiencia pueden emplear y, de hecho, emplean esas destrezas y hábitos por iniciativa propia y son capaces de monitorizar su uso cuando les hace falta. (p. 15)

El TBL o *Thinking Based Learning* o aprendizaje basado en el pensamiento (ABP) consiste en una serie de estrategias pensadas para facilitarle al alumnado el aprendizaje significativo. Algunas de estas estrategias son: el análisis causal, la resolución de problemas, la toma de decisiones, la clasificación en un *ranking*, la comparación y el contraste, entre otros. El aprendizaje basado en el pensamiento supone la integración y utilización de destrezas de pensamiento crítico y creativo, y hábitos de la mente en la enseñanza de los contenidos de cualquier materia y curso escolar. El ABP trata fundamentalmente de cómo podemos hacer uso de prácticas educativas eficaces para integrar la enseñanza del pensamiento eficaz en la enseñanza de los contenidos de cualquier nivel educativo y en cualquier área de conocimiento, con el fin de conseguir una mejora sustancial en el aprendizaje de contenidos por parte del estudiantado en su forma de pensar y de escribir, en su motivación para aprender, en los resultados obtenidos en las evaluaciones y en su autoestima (Swartz et al., 2008).

Mediante esta metodología, el estudiantado participa de manera activa en tres tareas fundamentales de pensamiento complejo (Swartz et al., 2008):

1. Conceptualización, que fomenta una comprensión profunda.
2. Resolución de problemas, que facilita la identificación de la solución más adecuada para un problema específico.
3. Toma de decisiones, en la que el estudiantado analiza y selecciona la acción más apropiada ante los problemas presentados, aplicándolos a su vida cotidiana o profesional.

Estos tipos de pensamiento requieren habilidades para procesar y expandir información, lo que permite generar y desarrollar ideas, así como analizar y clasificar datos, además de habilidades para evaluar críticamente la información, a partir de la precisión, la objetividad y la relevancia de los argumentos.

### *2.2.10.1 Características del aprendizaje basado en el pensamiento (TBL)*

El aprendizaje basado en el pensamiento (TBL) es una metodología activa que integra destrezas de pensamiento crítico, creativo y analítico en la enseñanza de contenidos curriculares. Sus principales características son:

- **Desarrollo de pensamiento eficaz:** se centra en enseñarle al estudiantado a pensar de forma estratégica, reflexiva y deliberada en tareas como tomar decisiones, argumentar o resolver problemas complejos (Swartz et al., 2008).
- **Integración transversal del pensamiento:** las destrezas de pensamiento no se enseñan de forma aislada, sino integradas con los contenidos de cualquier asignatura y nivel educativo, promoviendo aprendizajes más profundos y significativos.
- **Aplicación de estrategias cognitivas:** utiliza herramientas como análisis causal, toma de decisiones, clasificación, resolución de problemas, y comparación-contraste para fomentar el pensamiento complejo y autónomo.
- **Formación de hábitos mentales productivos:** potencia la metacognición, el pensamiento reflexivo y la autorregulación, lo cual desarrolla hábitos como la persistencia, la escucha empática y la mente abierta (Costa y Kallick, 2008).
- **Mejora del rendimiento académico:** se ha evidenciado que el TBL favorece no solo una mejor comprensión de los contenidos, sino también un impacto positivo en la escritura, la motivación, el rendimiento en evaluaciones y la autoestima del estudiantado (Swartz et al., 2008).

### 2.2.10.2 Implementación en aulas presenciales y virtuales

En aulas presenciales, el aprendizaje basado en el pensamiento se integra a través de actividades que requieren la participación activa del estudiantado en tareas complejas de razonamiento. Estas incluyen debates dirigidos, análisis de casos, proyectos de investigación, y ejercicios de toma de decisiones fundamentadas. La persona docente actúa como mediadora del pensamiento, guiando al estudiantado para que reflexione sobre cómo piensa, qué estrategias usa y cómo puede mejorar su desempeño cognitivo en la resolución de problemas (Swartz et al., 2008). En entornos virtuales, el TBL puede ser implementado mediante el uso de plataformas interactivas que permitan el desarrollo de mapas conceptuales, análisis colaborativos, foros de discusión reflexiva y simulaciones digitales. Herramientas como *Padlet*, *Mentimeter*, *Jamboard* y *Moodle* pueden emplearse para actividades asincrónicas que favorecen la metacognición, mientras que sesiones sincrónicas por videoconferencia permiten guiar el pensamiento en tiempo real. Este enfoque, además de ser inclusivo y flexible, fortalece habilidades digitales y promueve un aprendizaje autónomo y significativo adaptado a la realidad de los entornos digitales.

### 2.2.11 Aprendizaje basado en competencias (ABC)

El aprendizaje basado en competencias (ABC) se define como un enfoque educativo que pone al estudiantado en el centro del proceso de aprendizaje, que busca potenciar su capacidad individual y fomentar su autonomía y responsabilidad. Este enfoque abarca tanto competencias genéricas, que son comunes a todo el estudiantado independientemente de su área de estudio, como el trabajo en equipo, la comunicación oral y escrita, la habilidad para aprender de manera continua, la organización y planificación de los estudios, el pensamiento crítico y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, entre otras; como competencias específicas, que son propias de cada titulación. Estas competencias le permiten al estudiantado adquirir conocimientos específicos de su profesión, aplicarlos en diferentes contextos y combinarlos con sus actitudes y valores personales (Lizitza y Sheepshanks, 2020).

Poblete y Villa (2007) explican que el “Aprendizaje Basado en Competencias (ABC)” tiene como objetivo:

desarrollar tanto las competencias genéricas o transversales (instrumentales, interpersonales y sistémicas) necesarias, como las competencias específicas (particulares de cada profesión), con el fin de capacitar a la persona en conocimientos

científicos y técnicos, así como en su aplicación en contextos diversos y complejos, integrándolos con sus actitudes y valores para actuar de manera personal y profesional. (p. 30)

Este modelo de aprendizaje se basa en la identificación de los aspectos esenciales que la universidad considera fundamentales para la formación del estudiantado en cada carrera, junto con un análisis de las demandas profesionales que ayudarán a definir y priorizar las competencias clave requeridas en un área profesional o especialidad específica.

La universidad tiene como objetivo fundamental la formación integral del estudiantado: prioriza, en primer lugar, su desarrollo personal; en segundo lugar, su preparación profesional para el ejercicio de una carrera específica y; en tercer lugar, su formación como ciudadanía activa, lo que puede considerarse como competencias cívico-sociales. El enfoque centrado en competencias integra de manera valorativa todas estas dimensiones del desarrollo profesional, lo que promueve un aprendizaje continuo a lo largo de la vida (Sánchez y Leicea, 2021).

#### 2.2.11.1 Características del aprendizaje basado en competencias (ABC)

El aprendizaje basado en competencias (ABC) representa un enfoque centrado en el estudiantado, que promueve su desarrollo integral y lo prepara para enfrentar con éxito contextos profesionales complejos. Entre sus características principales destacan:

- **Centrado en el estudiantado:** el ABC sitúa al estudiantado como protagonista activo del proceso de aprendizaje y fomenta su autonomía, responsabilidad y autorregulación (Lizitza y Sheepshanks, 2020).
- **Desarrollo integral de competencias:** incluye competencias genéricas (como trabajo en equipo, pensamiento crítico, comunicación y manejo de TIC) y competencias específicas propias de cada profesión (Poblete y Villa, 2007).
- **Articulación teoría-práctica:** promueve la integración de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para su aplicación en contextos reales que favorecen el aprendizaje significativo.
- **Enfoque interdisciplinario y contextualizado:** las competencias se desarrollan en situaciones auténticas y problemas reales, lo cual permite su transferencia a entornos profesionales diversos (Sánchez y Leicea, 2021).

- **Evaluación formativa y auténtica:** se utilizan instrumentos como rúbricas, portafolios, estudios de caso o simulaciones para valorar el desempeño integral y contextualizado del estudiantado.
- **Orientación al aprendizaje a lo largo de la vida:** fomenta la preparación continua y el desarrollo de capacidades adaptativas, éticas y ciudadanas.

### 2.2.11.2 Implementación en aulas presenciales y virtuales

En aulas presenciales, el ABC se implementa a través de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, resolución de casos reales, trabajo colaborativo, simulaciones y prácticas supervisadas. Estas estrategias le permiten a la persona docente observar el desempeño del estudiantado en situaciones concretas, lo que promueve una evaluación continua que considera tanto los saberes teóricos como las habilidades prácticas, la actitud y la reflexión crítica. En entornos virtuales, el enfoque por competencias puede aplicarse mediante plataformas digitales que facilitan el seguimiento del aprendizaje autónomo, el diseño de tareas auténticas y colaborativas, y la entrega de retroalimentación personalizada. Se emplean recursos como cuestionarios aplicados, foros de discusión, rúbricas en línea, portafolios digitales y entornos simulados, los cuales permiten observar el desarrollo progresivo de las competencias en situaciones reales o virtualmente recreadas. La flexibilidad del entorno virtual favorece la personalización del proceso y le posibilita al estudiantado avanzar a su propio ritmo y fortalecer la autorregulación y el compromiso con su formación profesional.

### 2.2.12 Aprendizaje adaptativo basado en inteligencia artificial (AAIA)

Según López López et. al. (2023), el aprendizaje adaptativo basado en Inteligencia Artificial (AAIA) representa una evolución significativa en los enfoques educativos contemporáneos, ya que permite personalizar y dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de las características individuales del estudiantado. Este modelo utiliza algoritmos avanzados de inteligencia artificial para recopilar, procesar y analizar grandes volúmenes de datos sobre el comportamiento, el progreso, los errores y las preferencias cognitivas del estudiantado en tiempo real. Con base en esta información, el sistema adapta automáticamente los contenidos, las estrategias pedagógicas, el nivel de dificultad de las

tareas y el ritmo de aprendizaje, generando trayectorias personalizadas que responden a las necesidades específicas de cada estudiante.

La implementación del AAIA fomenta un aprendizaje activo, al involucrar al estudiantado en un proceso dinámico de toma de decisiones, autoevaluación y retroalimentación constante. A través de entornos virtuales adaptativos, el estudiantado recibe desafíos adecuados a su nivel, lo cual incrementa la motivación intrínseca y evita tanto la frustración por contenidos demasiado difíciles como el aburrimiento por tareas repetitivas (Popenici y Kerr, 2017). Además, al favorecer el aprendizaje autónomo y reflexivo, esta metodología estimula la autorregulación y el compromiso activo con el conocimiento.

Desde la perspectiva del aprendizaje significativo, el AAIA facilita la conexión entre los nuevos contenidos y los conocimientos previos del estudiantado, promoviendo estructuras cognitivas más sólidas y una comprensión profunda. Esta conexión se potencia gracias a la personalización semántica que ofrecen las plataformas inteligentes, las cuales ajustan ejemplos, recursos y actividades de acuerdo con el contexto cultural, disciplinar o profesional de la persona usuaria (Zawacki-Richter et al., 2019).

De igual manera, aunque el modelo se centra en la individualización del aprendizaje, no excluye el componente colaborativo. Existen plataformas adaptativas que integran funciones de trabajo en grupo, proyectos colaborativos y foros inteligentes que recomiendan pares de trabajo o discusiones relevantes con base en el perfil cognitivo del estudiantado. De este modo, se estimula la construcción colectiva del conocimiento a través del respeto a las diferencias individuales y la promoción de la interacción significativa entre pares (Holstein et al., 2018).

El AAIA también ofrece ventajas pedagógicas clave para el personal docente. Al generar análisis detallados y visualizaciones en tiempo real del progreso de cada persona estudiante, le permite al profesorado tomar decisiones didácticas mejor fundamentadas, identificar patrones de dificultad y ofrecer intervenciones más oportunas y contextualizadas (Luckin, 2018). Esto transforma el rol de la persona docente en uno más estratégico y reflexivo, centrado en el acompañamiento pedagógico y el diseño de experiencias de aprendizaje adaptativas y equitativas.

En resumen, el aprendizaje adaptativo basado en inteligencia artificial no solo permite responder a la diversidad de estilos, ritmos y niveles del grupo de estudiantes, sino que también fortalece una educación más activa, inclusiva y significativa, al tiempo que optimiza la labor docente en entornos híbridos o virtuales. Su integración representa un paso clave hacia

la educación del futuro, centrada en la persona estudiante y guiada por datos pedagógicamente relevantes.

### 2.2.12.1 Características del aprendizaje adaptativo basado en inteligencia artificial (AAIA)

Las características principales son las siguientes:

- **Personalización dinámica:** el contenido se adapta de manera continua según el progreso y rendimiento del estudiantado. Esto puede incluir la modificación de la dificultad de las tareas, la oferta de recursos adicionales o la alteración de las actividades para abordar áreas de debilidad (Unesco, IESALC, 2023).
- **Retroalimentación inmediata:** la inteligencia artificial ofrece comentarios instantáneos y precisos, lo que le facilita al estudiantado la comprensión de sus errores y la posibilidad de corregirlos de inmediato (Zawacki-Richter et al., 2019).
- **Rutas de aprendizaje personalizadas:** los algoritmos desarrollan trayectorias de aprendizaje individualizadas para cada persona estudiante, orientándola a través del contenido de manera que se optimice la retención y la comprensión (Luckin et al., 2016).
- **Monitoreo continuo:** la inteligencia artificial evalúa de forma constante el avance del estudiantado, modificando las estrategias pedagógicas y los recursos en tiempo real para mejorar los resultados educativos (Holmes et al., 2022).

Su implementación en el aula virtual se fundamenta en que las plataformas de aprendizaje en línea con inteligencia artificial pueden ofrecer contenido adaptado, ajustar las actividades según el ritmo del estudiantado y proporcionarle análisis detallados al personal docente sobre el progreso tanto individual como colectivo del estudiantado (Unesco, IESALC, 2023). En el contexto del aula presencial, su uso puede integrarse mediante dispositivos inteligentes y *software* educativo que interactúan con la persona estudiante, adaptando el contenido y las actividades de acuerdo con las necesidades detectadas en tiempo real (López-Meneses et al., 2022). Esta metodología, el AAIA, es evidentemente más prevalente en entornos virtuales.

### 2.3 Propuesta

Con el objetivo de promover el aprendizaje activo en las instituciones de educación superior mediante metodologías innovadoras y participativas, se sugiere un enfoque holístico que incluya la adopción de plataformas virtuales de última generación, la capacitación continua del cuerpo docente, el apoyo entre colegas, la difusión de buenas prácticas y la integración de tecnologías emergentes. Estas iniciativas deben orientarse a la creación de un entorno educativo que se ajuste a las exigencias del siglo XXI y prepare al estudiantado a afrontar los retos del futuro.

1. Plataformas educativas de última generación: las universidades tienen la responsabilidad de diseñar e implementar plataformas virtuales de última generación que no solo faciliten el acceso a materiales educativos, sino que también promuevan la interacción significativa entre el estudiantado y el personal docente. Estas plataformas deben integrar herramientas que respalden metodologías activas como el aula invertida, el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje basado en problemas (ABP), la gamificación, entre otras estrategias mencionadas en este trabajo. El objetivo es fomentar una participación activa y autónoma del estudiantado en su proceso de aprendizaje tanto en modalidad sincrónica como asincrónica. No obstante, esta transformación digital no debe recaer únicamente en el desarrollo tecnológico. Las universidades también deben asumir un compromiso institucional para garantizar la formación continua del personal docente, diseñando e implementando medios, programas y estrategias de capacitación que fortalezcan sus competencias pedagógicas y digitales. Esto implica promover espacios formativos que le permitan al personal docente apropiarse críticamente de estas herramientas, adaptarlas a sus contextos y aplicarlas de forma creativa y significativa en el aula. Asimismo, la incorporación de tecnologías emergentes como la realidad aumentada (AR) y la realidad virtual (VR) representa una oportunidad para enriquecer el aprendizaje mediante experiencias inmersivas, capaces de simular entornos reales y fortalecer el desarrollo de habilidades complejas (Jensen y Konradsen, 2018).
2. Formación continua para el personal docente: es fundamental que las instituciones de educación superior destinen recursos a la formación continua del personal docente, centrada en el dominio de metodologías activas y en la aplicación efectiva de tecnologías educativas. El personal docente debe estar preparado para desempeñar el papel de

- facilitador del aprendizaje, orientando al estudiantado mediante actividades que fomenten el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración a nivel global. Esta capacitación debe abarcar el uso de plataformas interactivas, la elaboración de contenidos adaptativos mediante inteligencia artificial y la implementación de evaluaciones formativas que ofrezcan retroalimentación constante (García-Peñalvo et al., 2020).
3. **Mentoría entre colegas y prácticas docentes efectivas:** las instituciones de educación superior deben promover la mentoría entre colegas, donde personas docentes con experiencia en metodologías activas e innovadoras puedan orientar y asistir al personal docente en la aplicación de estas prácticas en sus aulas. La formación de comunidades de práctica dentro de la universidad facilita el intercambio de ideas, recursos y estrategias que han demostrado ser efectivas, pues fomentan la adopción de buenas prácticas docentes. Resulta esencial que las universidades reconozcan y difundan estas buenas prácticas a través de talleres, seminarios y recursos compartidos que reflejen las experiencias exitosas de quienes han implementado estas metodologías (De Lange y Wittek, 2023).
  4. **Personalización y flexibilidad del aprendizaje:** es esencial que las plataformas educativas dispongan de sistemas adaptativos que ajusten el contenido y las actividades a las necesidades y al avance de cada persona estudiante. Esta adaptación permitirá que el estudiantado progrese a su propio ritmo, que se respete su estilo y tiempos de aprendizaje, lo que a su vez fomentará la autorregulación. Así mismo, es crucial que las universidades garanticen la flexibilidad en el acceso a los recursos educativos, que se le permita al estudiantado involucrarse en el proceso de aprendizaje desde cualquier lugar y en cualquier momento (Means et al., 2013).
  5. **Colaboración global y competencias interculturales:** las instituciones de educación superior deben promover la colaboración entre personas estudiantes de diversas regiones del mundo y fomentar un aprendizaje intercultural que desarrolle habilidades sociales y competencias interculturales. Las plataformas educativas deben ofrecer espacios para el trabajo colaborativo en línea, donde el estudiantado pueda interactuar y aprender de manera conjunta sin importar su ubicación geográfica. Esta globalización del aprendizaje enriquecerá la experiencia educativa y preparará al estudiantado para participar en un mundo cada vez más interconectado (Stahl, et al., 2006).

6. La incorporación de la evaluación 4.0 como herramienta esencial en las metodologías activas: un elemento clave para asegurar el éxito de las metodologías activas e innovadoras en las universidades es la adopción de sistemas de evaluación que se alineen con las nuevas dinámicas de aprendizaje. En este contexto, la evaluación 4.0 se presenta como una solución vanguardista que emplea la inteligencia artificial para adaptar el proceso evaluativo, ya que brinda retroalimentación inmediata y ajustada a las necesidades particulares de cada persona estudiante. Como indica Quesada (2024), "la Evaluación 4.0, que yo le llamo, no es una visión del futuro, sino una realidad presente" (09:15), y su implementación permite que el estudiantado reciba evaluaciones dinámicas que optimizan su comprensión y retención del conocimiento, al tiempo que promueve su participación activa en el proceso de aprendizaje.

Para integrar eficazmente la evaluación 4.0 en las instituciones de educación superior, es fundamental desarrollar plataformas educativas que faciliten el uso de esta tecnología, se debe dotar al personal docente de las herramientas necesarias para realizar un seguimiento continuo del progreso del estudiantado. Esto no solo permitirá una mayor personalización, sino también un mejor monitoreo del rendimiento, el cual garantiza que el estudiantado reciba el apoyo adecuado a lo largo de su trayectoria educativa.

7. Integración de plataformas de aprendizaje adaptativo fundamentadas en inteligencia artificial (AAIA): con el fin de fomentar un aprendizaje activo y significativo en la educación superior, estas plataformas facilitan la personalización del proceso educativo debido a que adapta el contenido y las actividades a las necesidades particulares de cada persona estudiante. La inteligencia artificial evalúa el desempeño en tiempo real, lo que proporciona retroalimentación instantánea y trayectorias de aprendizaje dinámicas que optimizan la comprensión y la retención del conocimiento. Por lo tanto, estas tecnologías emergentes pueden combinarse con metodologías activas para brindarle al estudiantado una experiencia educativa más interactiva y adaptada a sus requerimientos.

Esta propuesta busca no solo elevar la calidad del aprendizaje en la educación superior, sino también preparar al estudiantado para un entorno en constante evolución, donde la habilidad de adaptarse, colaborar y aprender de manera activa será crucial para su éxito tanto personal como profesional.

### 3. Conclusiones o reflexiones finales

La implementación sistemática de metodologías activas e innovadoras en la educación superior constituye una vía efectiva para formar profesionales más integrales, capaces de afrontar los desafíos de contextos laborales y sociales cada vez más complejos, dinámicos y multidimensionales. Estas metodologías transforman el proceso de enseñanza-aprendizaje al promover la construcción significativa del conocimiento, la participación activa del estudiantado y la resolución de problemas contextualizados tanto en entornos presenciales como virtuales. Entre los principales beneficios de estas estrategias se encuentra el fortalecimiento de competencias clave para el siglo XXI, como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración, la comunicación, la autorregulación y el aprendizaje autónomo. Al incorporar dinámicas que favorecen la reflexión, la indagación y el trabajo interdisciplinario, el estudiantado asume un papel protagónico que lo prepara no solo para desempeñarse en su disciplina, sino también para actuar de manera ética, crítica y comprometida con la sociedad.

En este marco, la función del personal docente también se resignifica, ya no se limita a la transmisión de contenidos, sino que asume funciones de mediación, acompañamiento y diseño de experiencias formativas que respondan a las necesidades reales del estudiantado y del contexto. Estas metodologías no solo empoderan al personal docente, invitándolo a explorar nuevas formas de enseñar, comunicar y relacionarse con el conocimiento, sino que también promueven transformaciones profundas en el proceso educativo, que lo torna más interactivo, dinámico y constructivo tanto para el personal docente como para el estudiantado.

Para que las instituciones de educación superior respondan adecuadamente a las exigencias de la sociedad del conocimiento en la era de la inteligencia artificial, es fundamental que integren estas metodologías como un camino hacia la innovación. Esto representa una oportunidad valiosa para alinear la enseñanza universitaria con las expectativas del nuevo estudiantado y del mercado laboral. Así mismo, es crucial llevar a cabo investigaciones que documenten estas experiencias, con el fin de que las decisiones institucionales se fundamenten en evidencias sólidas y contextos reales. Este enfoque es vital para desarrollar políticas educativas que no solo mejoren la calidad del aprendizaje, sino que también preparen al estudiantado para un aprendizaje continuo, y para enfrentar con éxito los retos del siglo XXI en un mundo donde la inteligencia artificial desempeña un papel cada vez más relevante.

#### 4. Referencias

- Alegre, María., y Kwan, Martha. (2023). Formación basada en competencias en la educación superior: Algunas consideraciones conceptuales. *Revista Científico-Pedagógica Kuaapy Ayvu*, 11(11), 102–105.
- Baloco Navarro, Claudia., y López Mendoza, Óscar. (2022). Ambientes virtuales con metodología de aprendizaje basado en problemas (ABP): una estrategia didáctica para el fortalecimiento de competencias matemáticas. *Praxis*, 18(2), 324–344. <https://doi.org/10.21676/23897856.3919>
- Barrows, Howard S. (2018). *Problem-based learning applied to medical education*. University School of Medicine.
- Berenguer, Cristina. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. En María Tortosa, Salvador Grau, y J. Álvarez (Eds.), *XIV Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria: Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinarios* (pp. 1466-1480). Universitat d'Alacant. <https://rua.ua.es/entities/publication/e710d042-6150-4630-8bf6-79d45b2d413e>
- Bergmann, Jonathan., y Sams, Aaron. (2014). *What is flipped learning?* Flipped Learning Network (FLN). [http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/46/FLIP\\_handout\\_FNL\\_Web.pdf](http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/46/FLIP_handout_FNL_Web.pdf)
- Black, Paul., y Wiliam, Dylan. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Bell, Stephanie. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39-43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Boud, David., and Feletti, Grahame I. (2013). *The Challenge of Problem-Based Learning* (2ª ed.). Routledge
- Brown, Tim. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84–92, 141. <https://designthinkingmeite.web.unc.edu/wp-content/uploads/sites/22337/2020/02/Tim-Brown-Design-Thinking.pdf>
- Cano, Elena. (2005). Cómo mejorar las competencias de los docentes: Guía para la autoevaluación y desarrollo de las competencias del profesorado. *Barcelona, Graó*. <https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/25746/21135>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf)

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). *Panorama Social de América Latina y el Caribe 2022: La transformación de la educación como base para el desarrollo sostenible*. Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48518-panorama-social-america-latina-caribe-2022-la-transformacion-la-educacion-como>
- Costa, Arthur., y Kallick, Bena. (2008). *Learning and leading with habits of mind: 16 essential characteristics for success* [PDF]. ASCD. [https://psychologistehsaas.com/wp-content/uploads/2023/08/Leading-With-Habits-of-Mind\\_compressed.pdf](https://psychologistehsaas.com/wp-content/uploads/2023/08/Leading-With-Habits-of-Mind_compressed.pdf)
- De Lange, Thomas., and Wittek, Line. (2023). Faculty peer group mentoring in higher education: Developing collegiality through organised supportive collaboration. <http://bit.ly/4kZ9JmM>
- Díaz-Barriga, Angel. (2023). *Didáctica y currículo en la educación superior: Nuevas perspectivas para el siglo XXI*. Editorial Trilla
- Dicheva, Darina., Dichev, Christo., Agre, Gennady., and Angelova, Galia. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.3.75>
- Dolmans, Diana., Loyens, Sofie., Marcq, Helene., and Gijbels, David. (2015). Deep and surface learning in problem-based learning: a review of the literature. *Advances in Health Sciences Education*, 21, 1087–1112. <https://doi.org/10.1007/s10459-015-9645-6>
- Foro Económico Mundial. (2023). *The Future of Jobs Report 2023*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023>
- García-Peñalvo, Francisco Jose., Corell, Alfredo., Abella-García, Victor., y Grande de Prado, Mario. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, 1-24. <https://doi.org/10.14201/eks.23086>
- Garrison, Donn Randy., y Anderson, Terry (2003). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. Routledge.
- Gil-Quintana, Javier., y Prieto Jurado, Elizabeth (2020). La realidad de la gamificación en educación primaria: Estudio multicaso de centros educativos españoles. *Perfiles Educativos*, 42(168), 107-123. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2020.168.59173>
- González, Carina Soledad. (2014). Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación Superior: Pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos. *RED. Revista de Educación a Distancia*, (40), 7-22.
- Guitert, Montserrat., y Pérez-Mateo, Maria (2013). La Colaboración en la Red: Hacia una definición de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(1), 10-31. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201025739004>

- Hew, Khe Foon., and Lo, Chung Kwan (2018). Flipped classroom improves student learning in health professions education: A meta-analysis. *BMC Medical Education*, 18(38), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1144-z>
- Hmelo-Silver, Cindy Esther., and Eberbach, Catherine. (2012). Learning Theories and Problem-Based Learning. [https://www.researchgate.net/publication/278722219\\_Learning\\_Theories\\_and\\_Problem-Based\\_Learning](https://www.researchgate.net/publication/278722219_Learning_Theories_and_Problem-Based_Learning)
- Holmes, Wayne., Bialik, Maya., and Fadel, Charles. (2022). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. *OECD Publishing*. <https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/AIED-Book-Excerpt-CCR.pdf>
- Holstein, Kenneth., McLaren, Bruce., and Alevan, Vincent. (2018). Student Learning Benefits of a Mixed-Reality Teacher Awareness Tool in AI-Enhanced Classrooms. In Carolyn Penstein Rosé et al., *Artificial Intelligence in Education. AIED 2018* (pp. 154-168). [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-93843-1\\_12](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-93843-1_12)
- Jensen, Lasse., y Konradsen, Flemming. (2018). A review of the use of virtual reality head-mounted displays in education and training. *Education and Information Technologies*, 23(4), 1515-1529. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9676-0>
- Johnson, David., and Johnson, Roger. (1999). Making cooperative learning work. *Theory into Practice*, 38(2), 67-73. <https://doi.org/10.1080/00405849909543834>
- Kapp, Karl. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.
- Kokotsaki, Dimitra., Menzies, Victoria., and Wiggins, Andy (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools*, 19(3), 267-277. <https://doi.org/10.1177/1365480216659733>
- Landers, Richard. (2014). Developing a theory of gamified learning: Linking serious games and gamification of learning. *Simulation & Gaming*, 45(6), 752-768. <https://doi.org/10.1177/1046878114563660>
- Larasati, Ariani., Sitompul, Hendri., and Pane, Joni. (2020). The implementation of project-based learning in the virtual classroom during the COVID-19 pandemic. *Journal of Physics: Conference Series*, 1657, 012089. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012089>
- Laurillard, Diana. (2012). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology*. Routledge.
- Lizitza, Nahuel., y Sheepshanks, Victoria. (2020). Educación por competencias: cambio de paradigma del modelo de enseñanza-aprendizaje. *RAES*, 12(20), 89-107.

- Lo, Chung., and Hew, Kwe Fong. (2017). A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: Possible solutions and recommendations for future research. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(4), 1-22. <https://doi.org/10.1186/s41039-016-0044-2>
- López López, Hector., Rivera Escalera, Angélica., y Cruz García, Christian Rossell. (2023). Personalización del aprendizaje con inteligencia artificial en la educación superior. *Revista ReDTIS*, 7(1). <https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.165.123-128>
- López-Meneses, Eloy., López-Catalán, Luis., Pelicano-Piris, Noelia., y Mellado-Moreno, Pedro C. (2025). Artificial Intelligence in Educational Data Mining and Human-in-the-Loop Machine Learning and Machine Teaching: Analysis of Scientific Knowledge. *Applied Sciences*, 15(2), 772. <https://doi.org/10.3390/app15020772>
- Luckin, Rose. (2018). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. UCL Institute of Education Press.
- Luckin, Rose., Holmes, Wayne., Griffiths, Mark., and Forcier, Laurie. (2016). Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. *Pearson Education*. <https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/about-pearson/innovation/open-ideas/IntelligenceUnleashedSPANISH.pdf>
- Mariñez Báez, Juan José. (2024). La evaluación por competencias en la educación superior de la República Dominicana 2023. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, 11(2), 66–87. <https://doi.org/10.47554/revie.vol11.num2.2024.pp66-87>
- Means, Barbara., Toyama, Yukie., Murphy, Robert., Bakia, Marianne., and Jones, Karla. (2013). *The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature*. Teachers College Record.
- Novak, Elena., and Mulvey, Bridget. (2021). Enhancing design thinking in instructional technology students. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(1), 80-90. <https://doi.org/10.1111/jcal.12470>
- OCDE. (2023). *OECD Skills Outlook 2023: Skills for a resilient green and digital transition*. OECD Publishing. [https://www.oecd.org/en/publications/oecd-skills-outlook-2023\\_27452f29-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/oecd-skills-outlook-2023_27452f29-en.html)
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). (2023). *Competencia digital docente para la transformación educativa*. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/competencia-digital-docente-para-la-transformacion-educativa>
- Poblete, Manuel., and Villa, Auerelio. (2007). *Aprendizaje basado en competencias: Una propuesta para la evaluación de competencias genéricas*. Mensajero.
- Popenici, Stefan A. D., and Kerr, Sharon. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology*

- Enhanced Learning*, 12(22), 1–13.  
<https://telrp.springeropen.com/articles/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Poyatos Dorado, César. (2024). *Jamboard: lienzos interactivos y colaborativos para el aprendizaje*. INTEF. [https://intef.es/wp-content/uploads/2024/05/85\\_24\\_RED\\_OTE\\_Jamboard\\_R1.pdf](https://intef.es/wp-content/uploads/2024/05/85_24_RED_OTE_Jamboard_R1.pdf)
- Quesada Pacheco, Allen. (2024, 30 mayo). *Evaluación 4.0* [Video]. TEDxPuraVidaED. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=By3aNY5IUl4>
- Rodríguez, Daniela. (2020). Design Thinking para la docencia universitaria en bibliotecología. *Bibliotecas*, 38(2), 1-23. <http://dx.doi.org/10.15359/rb.38-2.1>
- Román, Pere. (2003). *Entornos virtuales de aprendizaje: Aprendizaje colaborativo*. UOC.
- Salinas, Jesus. (2022). *Metodologías activas en la educación universitaria: Innovación e inclusión en la era digital*. Editorial Octaedro.
- Savery, John. (2015). Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions. *The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 1(1), 9-20. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Savin-Baden, Maggi., and Major, Claire Howell. (2004). *Foundations of Problem-Based Learning*. McGraw-Hill Education (UK) / Open University Press
- Schmidt, Henk., Loyens, Sofie., Van Gog, Tamara., and Paas, Fred (2007). Problem-Based Learning is Compatible with Human Cognitive Architecture: Commentary on Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42(2), 91–97. <https://doi.org/10.1080/00461520701263350>
- Slavin, Robert. (2014). Cooperative learning and academic achievement: Why does groupwork work? *Anales de Psicología*, 30(3), 785-791. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201201>
- Stahl, Gerry., Koschmann, Timothy., and Suthers, Daniel (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. In R. K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409-426). Cambridge University Press.
- Swartz, Robert., Costa, Arthur., Beyer, Barry., Reagan, Rebecca., and Kallick, Bena. (2008). *El aprendizaje basado en el pensamiento: Cómo desarrollar en los alumnos las competencias del siglo XXI*. Biblioteca Innovación Educativa. <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/17429>
- Tejada, Jose (1999). *El formador ante las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación: Nuevos roles y competencias profesionales*. UNAM: Comunicación y Pedagogía.
- Thomas, John. (2000). A review of research on project-based learning. *Autodesk Foundation*. [http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL\\_Research.pdf](http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf)

Tobón, Sergio (2006). *Competencias, calidad y educación superior*. Magisterio.

Tobón, Sergio. (2022). *Innovación educativa con enfoque por competencias: Metodologías activas y evaluación auténtica*. Ecoe Ediciones.

Unesco, International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean (IESALC). (2023). *Harnessing the era of artificial intelligence in higher education: A primer for higher education stakeholders* (ED/HE/IESALC/IP/2023/27). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386670>

Unesco. (2015). *Replantear la educación: ¿Hacia un bien común mundial?* UNESCO. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232652\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232652_spa)

Unesco. (2023). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707.locale=en>

Villa Sánchez, Aurelio., y Villa Leicea, Olga. (2021). El aprendizaje basado en competencias y el desarrollo de la dimensión social en las universidades. *Educar*, 40, 15-48. <https://www.redalyc.org/pdf/3421/342130829002.pdf>

Zabala, Antoni., y Arnau, Laia. (2021). *Cómo aprender y enseñar competencias* (2.<sup>a</sup> ed.). Barcelona: Editorial Graó.

Zawacki-Richter, Olaf., Marín, Victoria., Bond, Melissa., and Gouverneur, Franziska. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Revista indizada en



Distribuida en las bases de datos:

