



# METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Estrategias para el aprendizaje significativo

Saskia Valeria Guillén Mendoza, Cruz Maribel Solórzano Cobeña,  
Eveligh Ceciliana Prado Carpio, María Sofía Giler Sánchez,  
Enma Elisia Vega Rivera



**erevna**  
CIENCIA EDICIONES

# METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Estrategias para el aprendizaje significativo

## **Autores**

### **Saskia Valeria Guillén Mendoza**

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López  
<https://orcid.org/0000-0002-1725-8548>

### **Cruz Maribel Solórzano Cobeña**

Ministerio de Educación del Ecuador  
<https://orcid.org/0000-0002-6389-2427>

### **Eveligh Cecilia Prado Carpio**

Universidad Técnica de Machala  
<https://orcid.org/0000-0002-0225-5264>

### **María Sofía Giler Sánchez**

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí  
<https://orcid.org/0009-0007-3876-3117>

### **Enma Elisia Vega Rivera**

Ministerio de Educación del Ecuador  
Unidad Educativa Dr. Alfredo Pareja Diezcanseco  
<https://orcid.org/0009-0005-0130-8562>

# Metodologías Activas en la Educación Superior: Estrategias para el Aprendizaje Significativo

Autores: Saskia Valeria Guillén Mendoza, Cruz Maribel Solórzano Cobeña, Eveligh Cecilia Prado Carpio, María Sofía Giler Sánchez, Enma Elisia Vega Rivera

Editor: Gabriela Haidee Jarrín García

Publicación arbitrada por pares en modalidad open peer review ([informe](#))

Primera edición marzo 2025

e-ISBN: 978-9942-7297-4-3

DOI: 10.70171/yw2j4p08

Coordinación Editorial:

**EREVNA CIENCIA EDICIONES**

Diagramación y diseño digital:

**EREVNA CIENCIA EDICIONES**

© (2025) Saskia Valeria Guillén Mendoza, Cruz Maribel Solórzano Cobeña, Eveligh Cecilia Prado Carpio, María Sofía Giler Sánchez, Enma Elisia Vega Rivera

© (2025) Erevna Ciencia Ediciones

Av. Río Toachi y Calle los Bambúes, Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador.

Teléfono: +593-968-173-352, [editorial@e-revna.com](mailto:editorial@e-revna.com)

<https://e-revna.com>

Este libro está disponible en acceso abierto y se publica bajo una licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International. Puede ser compartido en su forma original, siempre y cuando se otorgue crédito al autor, únicamente con propósitos no comerciales y sin realizar modificaciones ni crear obras derivadas. Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no reflejan necesariamente la postura de las instituciones que patrocinan o auspician esta publicación, ni de la editorial.



El editor no hace ninguna representación, expresa o implícita, con respecto a la exactitud de la información contenida en este libro y no puede aceptar ninguna responsabilidad legal o de otro tipo por cualquier error u omisión que pueda haber.

## Datos para catalogación bibliográfica:

Guillén-Mendoza, S. V., Solórzano-Cobeña, C. M., Prado-Carpio, E. C., Giler-Sánchez, M. S., & Vega-Rivera, E. E. (2025). *Metodologías Activas en la Educación Superior: Estrategias para el Aprendizaje Significativo*. Editorial Erevna Ciencia Ediciones, Ecuador.  
<https://doi.org/10.70171/>

# Contenido

Resumen .....	9
Abstract .....	10
Prólogo.....	11
Introducción.....	12
<b>Fundamentos teóricos .....</b>	<b>14</b>
Teorías del aprendizaje .....	15
<i>Conductismo</i> .....	16
<i>Cognitivismo</i> .....	18
<i>Constructivismo</i> .....	20
<i>Socio-Constructivismo</i> .....	22
<i>Humanismo</i> .....	24
<i>Conectivismo</i> .....	26
Pilares del aprendizaje .....	29
<b>Enfoques pedagógicos del aprendizaje.....</b>	<b>30</b>
Aprendizaje activo .....	31
Aprendizaje significativo .....	33
Aprendizaje experiencial .....	35
<b>Metodologías activas del aprendizaje.....</b>	<b>37</b>
Características de las metodologías activas .....	38
Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).....	40
<i>Características del ABP</i> .....	41
<i>Fases del ABP</i> .....	42
<i>Aplicación del ABP en diferentes disciplinas</i> .....	42
<i>Consideraciones</i> .....	43
Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPy) .....	44
<i>Características del ABPy</i> .....	45
<i>Fases del ABPy</i> .....	46
<i>Aplicación del ABPy en diferentes disciplinas</i> .....	47
<i>Consideraciones</i> .....	48
Aprendizaje-Servicio (ApS).....	49
<i>Características del ApS</i> .....	50
<i>Fases del Aprendizaje-Servicio</i> .....	51
<i>Beneficios del ApS</i> .....	52

<i>Aplicación del ApS en diferentes disciplinas</i> .....	53
<i>Consideraciones</i> .....	54
Aprendizaje Basado en Competencias (ABC).....	55
<i>Características del ABC</i> .....	56
<i>Fases del ABC</i> .....	57
<i>Beneficios del ABC</i> .....	58
<i>Aplicación del ABC en diferentes disciplinas</i> .....	58
<i>Consideraciones</i> .....	60
Gamificación y ludificación.....	60
<i>Definiciones</i> .....	61
<i>Elementos comunes de la gamificación</i> .....	61
<i>Ejemplos de aplicación</i> .....	62
<i>Beneficios de la gamificación y ludificación</i> .....	63
<i>Gamificación y ludificación en el contexto universitario</i> .....	64
<i>Consideraciones</i> .....	65
Flipped classroom (aula invertida).....	66
<i>Características del flipped classroom</i> .....	66
<i>Beneficios del flipped classroom en la educación superior</i> .....	67
<i>Desafíos del flipped classroom</i> .....	68
Aprendizaje cooperativo y trabajo colaborativo.....	69
<i>Elementos del aprendizaje cooperativo</i> .....	70
<i>Elementos del trabajo colaborativo</i> .....	71
<i>Beneficios del aprendizaje cooperativo y el trabajo colaborativo</i> .....	72
<i>Desafíos del aprendizaje cooperativo y trabajo colaborativo</i> .....	73
<b>Impacto de las MA en la educación superior</b> .....	<b>74</b>
Evidencia empírica.....	75
<i>Rendimiento académico</i> .....	75
<i>Motivación y compromiso</i> .....	76
Impacto en el desarrollo de competencias transversales.....	76
<i>Pensamiento crítico</i> .....	76
<i>Resolución de problemas</i> .....	77
<i>Creatividad</i> .....	78
Perspectivas sobre la implementación de metodologías activas.....	78
<i>Perspectiva de los docentes</i> .....	79
<i>Perspectiva de los estudiantes</i> .....	80

<b>Estrategias docente para implementar MA.....</b>	<b>82</b>
El rol del docente como mediador y facilitador del aprendizaje.....	83
Estrategias pedagógicas de implementación .....	85
<i>Implementación del ABP .....</i>	<i>85</i>
<i>Implementación del ABPy.....</i>	<i>89</i>
<i>implementación del ApS.....</i>	<i>92</i>
<i>Implementación del ABC.....</i>	<i>95</i>
<i>Implementación de la gamificación .....</i>	<i>99</i>
<i>Implementación de flipped classroom (aula Invertida).....</i>	<i>101</i>
<i>Implementación del aprendizaje colaborativo .....</i>	<i>103</i>
<b>Consideraciones finales.....</b>	<b>106</b>
Estrategias para la mejora continua en el uso de MA .....	107
<i>Evaluación y retroalimentación continua.....</i>	<i>107</i>
<i>Fomento de la innovación pedagógica .....</i>	<i>107</i>
<i>Creación de comunidades de práctica.....</i>	<i>107</i>
<i>Apoyo institucional para la investigación en MA .....</i>	<i>108</i>
Futuras tendencias en metodologías activas .....	108
Conclusiones .....	110
Recomendaciones .....	110
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>113</b>

## **Resumen**

Metodologías Activas en la Educación Superior: Estrategias para el Aprendizaje Significativo, ofrece un análisis sobre las metodologías activas en la educación superior y su contribución al aprendizaje significativo. A partir de una revisión bibliográfica, se abordan los principios que sustentan estas metodologías y su relación con diversas teorías del aprendizaje, enfatizando la importancia de la participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento.

Se examina cómo los enfoques pedagógicos contemporáneos han evolucionado para incorporar estrategias que potencien la autonomía, el pensamiento crítico y la resolución de problemas en el aula universitaria. Asimismo, se presentan diversas metodologías activas que han demostrado ser eficaces en el contexto universitario, analizando su impacto en la formación de los estudiantes y en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Además, el libro ofrece orientaciones prácticas para que los docentes puedan implementar estas metodologías, considerando los desafíos y oportunidades que implica su aplicación. Se destacan estrategias que facilitan la interacción, la colaboración y la adaptación a las necesidades individuales de los estudiantes, promoviendo una educación más dinámica, inclusiva y centrada en el aprendizaje.

En conjunto, esta obra proporciona una visión integral sobre la importancia de transformar las prácticas educativas en la educación superior, apostando por enfoques innovadores que favorezcan un aprendizaje más profundo y significativo.

**Palabras clave:** aprendizaje significativo, autonomía en el aprendizaje, pensamiento crítico, formación universitaria.

## **Abstract**

Active Methodologies in Higher Education: Strategies for Meaningful Learning offers an analysis of active methodologies in higher education and their contribution to meaningful learning. Based on a bibliographic review, the principles underlying these methodologies and their relationship with various learning theories are addressed, emphasizing the importance of the active participation of students in knowledge construction.

It examines how contemporary pedagogical approaches have evolved to incorporate strategies that enhance autonomy, critical thinking, and problem-solving in the university classroom. Additionally, several active methodologies that have proven effective in the university context are presented, analyzing their impact on student development and the improvement of teaching-learning processes.

The book also provides practical guidance for educators to implement these methodologies, considering the challenges and opportunities associated with their application. Strategies that facilitate interaction, collaboration, and adaptation to individual student needs are highlighted, promoting a more dynamic, inclusive, and student-centered education.

Overall, this work offers a comprehensive view on the importance of transforming educational practices in higher education, advocating for innovative approaches that foster deeper and more meaningful learning.

**Keywords:** meaningful learning, learning autonomy, critical thinking, university education.

# Prólogo

En la actualidad, el panorama educativo se encuentra en un proceso de transformación continuo. La evolución de las metodologías de enseñanza refleja una necesidad creciente de adaptar los enfoques pedagógicos a los nuevos contextos y demandas de la sociedad del conocimiento. El reto para la educación superior es claro: formar profesionales competentes, autónomos y críticos, capaces de aplicar los conocimientos adquiridos de manera significativa y contextualizada en su entorno laboral y personal.

*Metodologías Activas en la Educación Superior: Estrategias para el Aprendizaje Significativo* nace de esta reflexión y busca ofrecer un recorrido sobre los enfoques pedagógicos más innovadores en el aula universitaria. Este libro no solo aborda teorías y conceptos fundamentales, sino que también presenta ejemplos concretos de cómo las metodologías activas pueden ser implementadas.

Las metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y el aula invertida, entre otras, tienen el potencial de fomentar un aprendizaje más profundo, donde los estudiantes se convierten en protagonistas de su propio proceso formativo. En este sentido, el enfoque del libro es proporcionar herramientas y estrategias que favorezcan el aprendizaje significativo, es decir, aquel que va más allá de la simple memorización, orientándose hacia una comprensión integral y aplicativa del conocimiento.

*Es nuestro deseo que este libro sirva como una guía motivadora para aquellos interesados en transformar la educación superior.*

Saskia Valeria Guillén Mendoza, PhD.

Docente Investigador

Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López

## Introducción

En la educación superior, el avance de la sociedad y los constantes cambios en el mundo laboral han generado la necesidad de transformar los enfoques tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Durante mucho tiempo, los modelos educativos se han basado en la transmisión unidireccional de conocimientos, donde el docente es la principal fuente de información, mientras que el estudiante asume un rol pasivo en el proceso formativo. Sin embargo, este paradigma ha sido cuestionado por su limitada efectividad en el desarrollo de habilidades esenciales para el siglo XXI (Crisol-Moya et al., 2020).

En respuesta a los desafíos mencionados, surgieron las metodologías activas (MA) como una alternativa que busca modificar la manera en que los estudiantes construyen el conocimiento. Estas metodologías abarcan un conjunto de estrategias diseñadas para involucrar activamente a los estudiantes en su aprendizaje. A diferencia del enfoque tradicional, en el que la memorización y repetición de información predominan, las MA fomentan la experimentación y el aprendizaje basado en la práctica, lo que facilita una comprensión más profunda y una mayor aplicabilidad del conocimiento adquirido (Soares et al., 2019).

La implementación de las metodologías activas no solo transforma la dinámica dentro del aula, sino que también tiene implicaciones en la estructura organizativa de las instituciones de educación. Su adopción requiere cambios en distintos niveles, incluyendo la planificación docente, la gestión académica, la oferta de servicios estudiantiles y la organización administrativa (Bezanilla et al., 2019). Para que dichas estrategias sean efectivas, es necesario replantear el papel de los actores involucrados en el proceso educativo. En este nuevo escenario, el estudiante deja de ser un receptor pasivo de información y asume una participación más activa en su formación, desarrollando autonomía y responsabilidad sobre su aprendizaje.

Por otro lado, el docente abandona el rol tradicional de transmisor de conocimientos y se convierte en un facilitador del aprendizaje. Su función principal es diseñar experiencias significativas que permitan a los estudiantes explorar conceptos, formular preguntas y resolver problemas dentro de su contexto académico y profesional; lo cual implica el uso de recursos didácticos innovadores, la integración de herramientas tecnológicas y la creación de espacios de interacción que favorezcan el

intercambio de ideas y la colaboración entre los estudiantes (Santos et al., 2019).

La transición hacia metodologías activas representa un desafío para las universidades, ya que exige un cambio en la manera en que se concibe el aprendizaje y en la estructura misma de la educación superior. Sin embargo, los beneficios asociados a este enfoque, como el desarrollo de competencias transversales, la mejora en la retención del conocimiento y la formación de profesionales más preparados para enfrentar los retos del mundo actual, justifican la necesidad de su implementación.

Este libro tiene como propósito proporcionar una guía teórica y práctica sobre la implementación de metodologías activas en la educación superior. A lo largo de sus capítulos, se explorarán los fundamentos del aprendizaje, así como diversas estrategias que pueden facilitar su aplicación en el aula. Además, se analizarán los desafíos más comunes en la adopción de estas metodologías y se presentarán soluciones para superarlos, con el fin de ofrecer a los docentes e instituciones educativas un recurso útil para innovar en sus prácticas pedagógicas.

Los objetivos específicos del libro incluyen explicar el concepto de metodologías activas y su importancia en la educación superior, analizar los fundamentos teóricos que las sustentan, describir y ejemplificar diversas estrategias de enseñanza, y explorar herramientas tecnológicas que potencien su implementación. Asimismo, se abordarán experiencias y buenas prácticas que servirán como referencia para docentes interesados en transformar sus métodos de enseñanza y mejorar la experiencia de aprendizaje de sus estudiantes.

En definitiva, este libro busca ser un recurso de referencia para aquellos docentes, investigadores y gestores educativos que deseen adoptar enfoques innovadores y efectivos en la educación superior. La implementación de metodologías activas no solo beneficia el aprendizaje de los estudiantes, sino que también contribuye a la construcción de un sistema educativo más dinámico, inclusivo y orientado al desarrollo de competencias para el siglo XXI.



## **Fundamentos teóricos**

## Teorías del aprendizaje

El aprendizaje es un proceso dinámico y multifacético mediante el cual las personas adquieren, modifican o desarrollan habilidades, conocimientos, actitudes o comportamientos a través de la experiencia, el estudio o la enseñanza (De Houwer et al., 2013). Más allá de la simple acumulación de información, implica la capacidad de integrar, aplicar y transferir esa información a distintos contextos. Este proceso no ocurre de manera aislada, sino que está influenciado por factores individuales, sociales y ambientales, así como por las estrategias pedagógicas empleadas.

Para comprender mejor cómo ocurre el aprendizaje y optimizar sus condiciones, existen diversas teorías que exploran los mecanismos subyacentes. Según Gandhi & Mukherji (2023), aunque hay muchas teorías, todas se enfocan en explorar aspectos como la forma en que las personas asimilan la información, cómo la almacenan, cómo la recuerdan, cómo influyen los contextos sociales y emocionales, y cómo se pueden diseñar estrategias de enseñanza y aprendizaje más efectivas.

En el ámbito universitario, el aprendizaje adquiere características particulares debido a la complejidad de los conocimientos impartidos, la necesidad de pensamiento crítico y la autonomía que se espera de los estudiantes (David & Hill, 2021). A diferencia de los niveles educativos anteriores, donde el aprendizaje suele estar más estructurado, la educación superior fomenta el aprendizaje autodirigido y el desarrollo de habilidades de investigación. Además, factores como la motivación, la interacción sociales y el acceso a recursos académicos influyen en la adquisición y consolidación del conocimiento (Jarrín-García & Moreta-Herrera, 2024).

Las universidades también enfrentan el desafío de adaptar sus métodos de enseñanza a un entorno en constante evolución, integrando nuevas tecnologías y enfoques pedagógicos innovadores (Salmi, 2020). En este nivel educativo, el aprendizaje no se limita a la adquisición de información, sino que también abarca su aplicación en la resolución de problemas, el análisis crítico y la generación de nuevo conocimiento. Dentro del ámbito universitario, diversas teorías del aprendizaje orientan la enseñanza y la metodología educativa. Entre las más relevantes, según Dilshad (2017), Gandhi & Mukherji (2023) y Masethe et al. (2017), se encuentran el Conductismo, Cognitivismo, Constructivismo, Socio-Constructivismo, Humanismo y el Conectivismo.

## ***Conductismo***

El conductismo, como teoría del aprendizaje, se enfoca principalmente en los aspectos observables y medibles del comportamiento, dejando de lado los procesos internos de la mente. Este enfoque sostiene que el aprendizaje es un cambio en la conducta que ocurre como resultado de la experiencia y la interacción con el entorno (Nurfadillah et al., 2024). Por ello, se centra en cómo los estímulos externos influyen en las respuestas conductuales. Esta teoría pone énfasis en la repetición, el refuerzo y la retroalimentación como mecanismos para promover la adquisición de conocimientos (Anggriani et al., 2023).

El conductismo se sustenta en los principios desarrollados a partir del trabajo de diversos psicólogos. Uno de los más influyentes es el de Iván Pavlov, quien postuló el concepto de *condicionamiento clásico*, desde el cual se describe el aprendizaje como la asociación entre un estímulo originalmente neutro y un estímulo incondicionado que provoca una respuesta automática. Con el tiempo, el estímulo neutro adquiere la capacidad de generar la misma respuesta de manera condicionada (Akpan, 2020).

Los elementos del condicionamiento clásico incluyen el estímulo incondicionado (EI), que naturalmente provoca una respuesta automática, y el estímulo neutro (EN), que inicialmente no produce ninguna respuesta, pero, tras repetidas asociaciones con el EI, se convierte en un estímulo condicionado (EC), capaz de generar una respuesta condicionada (RC). Este enfoque establece que los comportamientos son producto de la fórmula *estímulo-respuesta* destacando la importancia de la relación directa entre los estímulos del entorno y las respuestas observables de los individuos (Brau et al., 2016).

Otro aporte fundamental al conductismo es el trabajo de B.F. Skinner, quien desarrolló el concepto de *condicionamiento operante*. A diferencia del condicionamiento clásico, el condicionamiento operante se basa en la idea de que el aprendizaje ocurre a través de las consecuencias de las conductas. Skinner propuso que las conductas seguidas por refuerzos positivos, como recompensas o elogios, tienen una mayor probabilidad de repetirse, mientras que aquellas que son seguidas por castigos o la ausencia de refuerzos tienden a disminuir (Skinner, 1971). En este enfoque, el refuerzo positivo aumenta la probabilidad de que una conducta se repita, y el refuerzo negativo también lo hace al eliminar un estímulo desagradable. Por otro lado, el castigo tiene como objetivo disminuir la

probabilidad de una conducta no deseada. La extinción, otro principio del condicionamiento operante, ocurre cuando una conducta deja de ser reforzada y, como resultado, se va desvaneciendo gradualmente (Skinner, 1934).

La teoría del aprendizaje por ensayo y error, propuesta por Edward Thorndike, complementa las ideas del conductismo al proponer que el aprendizaje ocurre mediante la repetición de intentos hasta encontrar una respuesta efectiva (Islam, 2015). Thorndike identificó tres leyes en este proceso: la "ley del efecto", que establece que las respuestas seguidas de consecuencias satisfactorias tienen mayor probabilidad de repetirse, mientras que aquellas con consecuencias desfavorables tienden a desaparecer; la ley del ejercicio, que sugiere que cuanto más se practica una conducta, más fuerte se vuelve la asociación entre el estímulo y la respuesta; y la Ley de la preparación, que indica que un organismo aprenderá más rápido si está predispuesto a hacerlo (Habbal, 2023).

Los principios propuestos por Thorndike explican cómo las personas aprenden a través de la experiencia directa y la retroalimentación continua, reforzando la importancia de la repetición en el proceso de aprendizaje. Este modelo resalta que el error no es un aspecto negativo en sí mismo, sino una fase natural del proceso de aprendizaje, pues, a través de la repetición de intentos fallidos y exitosos, el estudiante perfecciona, progresivamente, sus respuestas.

En el contexto universitario, el conductismo se utiliza con menos frecuencia de manera exclusiva, ya que su enfoque limitado en la observación externa de la conducta puede ser insuficiente para promover la comprensión profunda o el pensamiento crítico. Sin embargo, en situaciones específicas donde la adquisición de habilidades o la memorización de información es necesaria, como en la enseñanza de hechos o procedimientos, el conductismo sigue siendo útil (Latifa et al., 2023).

La memorización, la adquisición de hábitos de estudio o la repetición de conceptos pueden beneficiarse del enfoque conductista, especialmente en tareas que requieren un aprendizaje mecanicista y repetitivo. No obstante, debido a que el conductismo no favorece el desarrollo de habilidades cognitivas más complejas, como la resolución de problemas o el análisis crítico, es común que se combine con otras teorías de aprendizaje que fomenten una mayor interacción cognitiva para lograr un enfoque educativo integral (Nurfadillah et al., 2024).

## ***Cognitivismo***

El cognitivismo es la teoría del aprendizaje que se enfoca en los procesos mentales internos, como el pensamiento, la memoria, la percepción y la resolución de problemas, para explicar cómo las personas adquieren y procesan la información. A diferencia del conductismo, que pone énfasis en las respuestas observables, el cognitivismo sostiene que el aprendizaje no solo implica la modificación de conductas externas, sino también el cambio en los procesos mentales internos que subyacen a dichas conductas (Giannoukos, 2024). Según esta teoría, el aprendizaje es visto como un proceso activo de organización, almacenamiento y recuperación de información, influenciado por factores como la atención, la motivación y las estrategias cognitivas utilizadas por el individuo (Çeliköz et al., 2019).

Una de las teorías más influyentes dentro del cognitivismo es la de Jean Piaget, quien propuso que el aprendizaje ocurre a través de la interacción entre el individuo y su entorno, y que las personas desarrollan estructuras mentales llamadas *esquemas*, que se organizan a medida que las personas interactúan con el mundo (Piaget, 1976). Piaget describió el proceso de *asimilación* y *acomodación* como mecanismos básicos del aprendizaje: la asimilación implica la incorporación de nueva información en esquemas preexistentes, mientras que la acomodación se refiere a la modificación de estos esquemas en respuesta a nueva información (Piaget, 1976). Este enfoque destaca cómo los individuos no solo responden a los estímulos, sino que también construyen activamente su comprensión del mundo mediante la reorganización de sus estructuras cognitivas.

Otro teórico importante en el cognitivismo es Jerome Bruner, quien introdujo la teoría del aprendizaje por descubrimiento. Bruner argumentó que el aprendizaje es más efectivo cuando los estudiantes son activos participantes en su proceso de aprendizaje, explorando y descubriendo conceptos por sí mismos en lugar de recibir simplemente la información de manera pasiva. Según Bruner, el conocimiento se construye de manera progresiva a través de una secuencia de etapas, donde los estudiantes pasan de una comprensión concreta a una comprensión más abstracta (Bruner, 1964). En su modelo, el papel del maestro es el de facilitar el proceso de descubrimiento guiando a los estudiantes a través de situaciones de aprendizaje que promuevan la reflexión y la búsqueda activa de soluciones. Este enfoque pone énfasis en la importancia de la autonomía en el aprendizaje.

El concepto de "*memoria de trabajo*", propuesto por Alan Baddeley, también es influyente en el cognitivismo. Según Baddeley, la memoria de trabajo es un sistema cognitivo de capacidad limitada que permite la manipulación y el almacenamiento temporal de información necesaria para tareas cognitivas complejas, como el razonamiento, la toma de decisiones y la resolución de problemas (Baddeley, 2001). Este concepto ha sido indispensable para entender cómo las personas procesan la información en tiempo real, y cómo los recursos cognitivos pueden ser optimizados a través de técnicas de aprendizaje como la repetición, la organización y el uso de mnemotecnias.

La teoría del procesamiento de la información, una de las corrientes más influyentes del cognitivismo, compara la mente humana con una computadora, sugiriendo que el aprendizaje es un proceso de codificación, almacenamiento y recuperación de información (Jawad et al., 2021). Esta perspectiva sostiene que las personas reciben información desde el entorno, la procesan a través de mecanismos mentales como la atención y la memoria, y luego la almacenan en la memoria a largo plazo (Huitt, 2003). Según este modelo, la capacidad de aprender y recordar depende de cómo la información es organizada y estructurada en la mente, lo que resalta la importancia de estrategias metacognitivas, como la autoevaluación y el monitoreo del propio aprendizaje, en el proceso cognitivo.

En la educación superior, el cognitivismo se aplica mediante el uso de estrategias metacognitivas, como la autoreflexión, y herramientas cognitivas como los mapas conceptuales o esquemas (Dilshad, 2017). Estas herramientas ayudan a los estudiantes a organizar la información de manera que puedan comprender y aplicar los conceptos de manera más eficaz. Además, el cognitivismo destaca la importancia de la resolución de problemas y la toma de decisiones, lo que lo hace adecuado para áreas académicas que requieren habilidades de pensamiento crítico y análisis.

En conclusión, el cognitivismo resalta la importancia de los procesos mentales internos en el aprendizaje y ofrece un enfoque que no solo se centra en la adquisición de información, sino también en cómo esta información se organiza, interpreta y utiliza de manera activa.

Aunque el cognitivismo ha sido objeto de críticas por no considerar suficientemente las influencias emocionales y sociales en el aprendizaje, sigue siendo una teoría fundamental en el ámbito educativo, especialmente en el desarrollo de habilidades cognitivas complejas y el fomento del aprendizaje autónomo y reflexivo.

## ***Constructivismo***

El constructivismo es una de las teorías más influyentes en el campo del aprendizaje y la educación. Esta teoría sostiene que el conocimiento no se transmite de manera pasiva, sino que se construye activamente a través de la interacción del estudiante con su entorno y sus experiencias (Clark, 2018). Sarita (2017) resalta que los estudiantes desarrollan su propio conocimiento mediante la reflexión sobre sus experiencias, el análisis de información y la resolución de problemas, enfatizando la necesidad de que los estudiantes sean actores activos en su proceso de aprendizaje.

En este contexto, Lev Vygotsky, subrayó la importancia del contexto social y cultural en el aprendizaje. Según Vygotsky, el conocimiento no es simplemente descubierto por el individuo de manera aislada, sino que se construye a través de la interacción social y cultural (Veraksa, 2022). Uno de sus conceptos clave es la *Zona de Desarrollo Próximo* (ZDP), que describe la distancia entre el nivel de desarrollo actual de un estudiante, determinado por lo que puede hacer de manera independiente, y el nivel de desarrollo potencial, que puede alcanzarse con la ayuda de otros (Ness, 2023). Vygotsky consideraba que el aprendizaje es más eficaz cuando se encuentra en la ZDP, y el rol del educador es proporcionar el apoyo necesario a través del *andamiaje*, un proceso mediante el cual el profesor ayuda gradualmente al estudiante a adquirir nuevas habilidades (Xi & Lantolf, 2021). Además, Vygotsky destacó al lenguaje como el centro del aprendizaje, ya que a través de él las personas internalizan herramientas culturales que permiten organizar y procesar el conocimiento (Magallanes Palomino et al., 2021).

Por su parte, Kurt Lewin, conocido por su teoría del campo, aporta una visión diferente sobre el proceso de aprendizaje. Lewin sostenía que el comportamiento humano es el resultado de un campo de fuerzas, es decir, de las influencias sociales y psicológicas que interactúan en el individuo. Este campo está compuesto por fuerzas de *atracción y repulsión*, como las motivaciones o los obstáculos, que determinan el comportamiento (Lewin, 1942). En el contexto del aprendizaje, estas fuerzas pueden estar relacionadas con las metas del estudiante, sus motivaciones internas, y los factores externos que puedan influir en su desempeño. Lewin también introdujo la idea del cambio de comportamiento en tres etapas: descongelamiento (cuando se cuestionan las viejas formas de hacer las cosas), movimiento (cuando se adoptan nuevos comportamientos o aprendizajes) y recongelamiento (cuando los nuevos comportamientos se

estabilizan). Su teoría subraya la importancia de entender el proceso dinámico en el que los estudiantes se encuentran involucrados al aprender.

David Ausubel, otro gran influyente del constructivismo, desarrolló la teoría del aprendizaje significativo. Ausubel criticó las estrategias de aprendizaje por descubrimiento, proponiendo que el aprendizaje es más eficaz cuando la nueva información se conecta con los conocimientos previos. De acuerdo con Ausubel, el aprendizaje es significativo cuando el estudiante puede integrar la nueva información en su estructura cognitiva de manera que tenga sentido. Para que esto ocurra, el contenido debe ser relevante y comprensible para el estudiante, y los conocimientos previos deben servir como base para la incorporación de nuevos conceptos (Sexton, 2020). En este sentido, Ausubel introdujo la noción de *organizadores previos*, que son ideas o conceptos presentados antes de enseñar el contenido nuevo, ayudando a los estudiantes a preparar su mente para la nueva información (da Silva, 2020).

Albert Bandura, por su parte, hizo contribuciones significativas al campo del constructivismo a través de su teoría del aprendizaje social. Bandura argumentó que las personas aprenden no solo a través de la experiencia directa, sino también observando el comportamiento de otros, lo que él llamó aprendizaje observacional o *modelado* (Bandura & Walters, 1977). El aprendizaje social sugiere que los estudiantes pueden aprender nuevas habilidades o comportamientos observando a otras personas, como modelos, y replicando sus acciones (Bandura & Hall, 2018). Además, Bandura introdujo el concepto de *autoeficacia*, que hace referencia a la creencia de una persona en su capacidad para alcanzar metas específicas (Bhati & Sethy, 2022). Los estudiantes con alta autoeficacia tienden a ser más persistentes, motivados y exitosos en sus esfuerzos. Además, Bandura destacó la importancia del refuerzo social, es decir, las recompensas o castigos que los estudiantes observan en otros, como factor motivacional en su aprendizaje (Bandura et al., 1963).

En la educación superior, las metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas (ABP), el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el aprendizaje colaborativo se basan en principios constructivistas. Estas metodologías promueven la exploración, la investigación y la colaboración entre estudiantes, facilitando la construcción del conocimiento de manera significativa. Los docentes actúan como facilitadores del aprendizaje, guiando a los estudiantes en su proceso de descubrimiento y reflexión.

## ***Socio-Constructivismo***

El socio-constructivismo es una corriente teórica que ha evolucionado a partir de las ideas fundamentales del constructivismo, pero con un énfasis particular en el papel central que juegan las interacciones sociales en el proceso de aprendizaje (Toma et al., 2024). Esta perspectiva teórica tiene sus raíces en las obras de autores como Lev Vygotsky, quien subraya que el conocimiento no solo es construido de manera individual, sino que se desarrolla a través de las interacciones y el contexto social en el que los individuos se encuentran inmersos (Vygotsky & Cole, 2018). En este sentido, el socio-constructivismo se distingue por su énfasis en que el aprendizaje es un proceso fundamentalmente social, donde la colaboración y el intercambio de ideas son esenciales para la construcción del conocimiento.

Según Vygotsky, el desarrollo cognitivo de un individuo está intrínsecamente ligado a las influencias sociales y culturales, lo cual contrasta con enfoques más centrados en el aprendizaje individualista (Vygotsky & Cole, 2018). El socio-constructivismo plantea que el aprendizaje efectivo ocurre cuando los individuos interactúan con otros que poseen un mayor conocimiento o experiencia, permitiendo así que los aprendices se adentren en nuevas formas de pensamiento y habilidades que no habrían alcanzado por sí solos.

La mediación social es otro de los elementos clave en el socio-constructivismo. Los seres humanos no solo aprenden a través de su propio esfuerzo, sino que las herramientas, signos y símbolos culturales que se les proporcionan son fundamentales para su desarrollo cognitivo. El lenguaje, por ejemplo, se convierte en una herramienta no solo de comunicación, sino también de pensamiento. Este énfasis en la mediación sugiere que el aprendizaje no se limita a la adquisición pasiva de información, sino que es un proceso activo y dinámico que depende de las interacciones sociales y culturales.

En el contexto educativo, el enfoque socio-constructivista destaca la importancia de la colaboración en el aula. Los estudiantes aprenden no solo a través de la instrucción directa del maestro, sino también mediante la participación en discusiones grupales, el intercambio de ideas y la resolución conjunta de problemas. En lugar de ser receptores pasivos de información, los estudiantes son vistos como participantes activos en su proceso de aprendizaje. De esta manera, el docente juega un papel de facilitador, orientando y apoyando a los estudiantes en la construcción de

su conocimiento mediante estrategias que fomenten la interacción, el debate y la reflexión.

La práctica pedagógica basada en el socio-constructivismo también pone énfasis en el aprendizaje situado, un concepto que sostiene que el conocimiento debe entenderse en relación con los contextos sociales y culturales en los que se desarrolla. Esto implica que el contenido aprendido debe estar conectado con las experiencias previas de los estudiantes y con los contextos significativos de su vida cotidiana. De este modo, los aprendizajes no se consideran como conceptos abstractos que deben ser memorizados, sino como habilidades y conocimientos que deben ser aplicados en situaciones reales o prácticas.

Además, el socio-constructivismo destaca la importancia de los productos del pensamiento colectivo, lo cual se refiere a las soluciones, ideas o perspectivas que emergen a partir de la interacción y colaboración entre individuos. Esto puede implicar desde la elaboración conjunta de proyectos o investigaciones hasta la creación de soluciones colectivas a problemas complejos, lo que refuerza la idea de que el conocimiento se construye a través de una interacción social dinámica. Este proceso colaborativo promueve la metacognición, ya que los estudiantes reflexionan sobre sus propios procesos de pensamiento y aprendizaje al interactuar con sus compañeros.

En términos metodológicos, el socio-constructivismo implica una reevaluación de las prácticas pedagógicas tradicionales. En lugar de centrarse en la transmisión de información de manera unilateral, el enfoque socio-constructivista promueve métodos que impliquen a los estudiantes en la resolución de problemas, la exploración y el pensamiento crítico. Las estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje cooperativo y el trabajo en equipo son fundamentales para crear un entorno de aprendizaje que favorezca la colaboración y el intercambio de ideas.

Asimismo, el concepto de andamiaje, también introducido por Vygotsky, es esencial dentro de esta perspectiva. El andamiaje hace referencia al apoyo proporcionado por un mentor o compañero más experimentado para ayudar al aprendiz a alcanzar un nivel superior de competencia. Este apoyo debe ser progresivamente retirado a medida que el estudiante va adquiriendo mayor autonomía, promoviendo así un aprendizaje que va más allá de la simple transferencia de conocimientos, fomentando el desarrollo de habilidades cognitivas de manera gradual y contextualizada.

## ***Humanismo***

El humanismo como teoría del aprendizaje es un enfoque que pone al estudiante en el centro del proceso educativo, priorizando su autonomía, su crecimiento personal y su autorrealización (Putri et al., 2024). A diferencia de las corrientes conductistas y cognitivistas, que se enfocan en la adquisición de conocimientos de manera estructurada o en los procesos mentales, el humanismo enfatiza la importancia de la experiencia personal, la motivación intrínseca y el desarrollo integral del individuo (Xiangkui, 2024).

Una de las figuras más influyentes en el desarrollo del enfoque humanista en la educación es Carl Rogers, quien sostiene que el aprendizaje más significativo ocurre cuando los estudiantes sienten que están siendo tratados con respeto, comprensión y aceptación (Joseph, 2021). En su modelo, el maestro no es visto como una figura autoritaria, sino como un facilitador del aprendizaje, cuya tarea es crear un ambiente seguro y abierto donde el estudiante pueda expresar sus ideas, reflexionar sobre ellas y llegar a conclusiones por sí mismo (Wang, 2024). La relación entre el maestro y el alumno es, por lo tanto, un aspecto fundamental en el proceso educativo. Rogers enfatizaba que la actitud del docente, caracterizada por la empatía y la autenticidad, facilita la apertura del estudiante al aprendizaje, permitiendo que éste se comprometa con su propio proceso de autodescubrimiento y crecimiento (Habsy et al., 2023).

En este contexto, el concepto de autorrealización juega un papel clave dentro del enfoque humanista. La autorrealización se refiere al proceso mediante el cual el individuo busca cumplir con su potencial más alto, alcanzando un nivel de desarrollo personal pleno (Winarko & Budiwati, 2024). Abraham Maslow, otro pensador clave del humanismo, desarrolló la pirámide de necesidades, la cual clasifica las necesidades humanas en una jerarquía que va desde las necesidades fisiológicas básicas hasta la autorrealización. Maslow argumentaba que, para que una persona pueda alcanzar su pleno potencial, debe primero satisfacer necesidades más fundamentales, como la seguridad, la afectividad y el reconocimiento social. Solo una vez que estas necesidades están cubiertas, el individuo puede buscar el desarrollo de su capacidad creativa, intelectual y personal (Maslow & Lewis, 1987). Esta perspectiva tiene importantes implicaciones para la educación, ya que resalta la importancia de crear un entorno de aprendizaje que satisfaga las necesidades emocionales y sociales de los

estudiantes, lo que les permitirá luego acceder a aprendizajes más profundos y significativos (Rahman et al., 2023).

A partir de estos aportes, la teoría del aprendizaje humanista se consolidó con una serie de fundamentos que enfatizan la autonomía del estudiante, la importancia de la experiencia personal y la necesidad de un ambiente positivo para el aprendizaje.

En el ámbito de la psicología educativa, el humanismo ha influido en la forma en que se aborda el bienestar emocional de los estudiantes. Las teorías humanistas reconocen que los estudiantes no son solo mentes que deben ser instruidas, sino personas con una rica vida emocional que influye en su capacidad para aprender (Chong et al., 2022). La promoción de la inteligencia emocional y el desarrollo de habilidades sociales son componentes esenciales dentro de este enfoque (Leong, 2022). Al brindar a los estudiantes herramientas para gestionar sus emociones, comprenderse a sí mismos y relacionarse con los demás, el enfoque humanista busca que los alumnos no solo adquieran conocimientos académicos, sino también habilidades emocionales y sociales que les permitan desenvolverse en el mundo de manera exitosa y plena.

El humanismo también enfatiza la importancia de un ambiente de aprendizaje positivo y respetuoso. En lugar de considerar el aula como un espacio donde la disciplina y la obediencia son el principal foco de atención, el humanismo defiende la idea de que el ambiente educativo debe ser un lugar seguro, en el que los estudiantes puedan expresar libremente sus pensamientos y emociones, sin temor a ser juzgados o ridiculizados (Bell, 2022). Este enfoque promueve la creación de una comunidad educativa, donde tanto los estudiantes como los docentes se ven como participantes activos en el proceso de aprendizaje, con un compromiso compartido de crecimiento mutuo.

Por último, el humanismo se ha visto reflejado en enfoques pedagógicos contemporáneos que enfatizan la personalización del aprendizaje. En lugar de aplicar un modelo uniforme para todos los estudiantes, las teorías humanistas sugieren que se deben reconocer las diferencias individuales y adaptar las estrategias pedagógicas a las necesidades específicas de cada alumno (Al-Obaydi, 2023). Este enfoque no solo tiene en cuenta el estilo de aprendizaje y las capacidades cognitivas de los estudiantes, sino también sus contextos socioemocionales, intereses y motivaciones, para ofrecer experiencias educativas que resulten realmente significativas y satisfactorias para ellos.

## ***Conectivismo***

El conectivismo es una teoría del aprendizaje emergente que ha cobrado relevancia en el contexto educativo contemporáneo, particularmente en la era digital, caracterizada por la creciente interconexión global y la proliferación de tecnologías de la información (Alam, 2023). Esta teoría, propuesta por George Siemens y Stephen Downes a principios del siglo XXI, sostiene que el conocimiento y el aprendizaje no son solo procesos individuales de absorción de información, sino que se desarrollan a través de redes de conexiones y relaciones que los individuos establecen con otros y con las fuentes de información disponibles (Duke et al., 2013). En lugar de concebir el aprendizaje como un proceso lineal y acumulativo, el conectivismo entiende el aprendizaje como una red dinámica, que se distribuye a través de diversas fuentes, herramientas y colaboradores, y cuya gestión implica ser capaz de navegar, organizar y conectar diversas informaciones y recursos (Goldie, 2016).

El conectivismo se fundamenta en la idea de que el conocimiento ya no reside exclusivamente en individuos o dentro de sus cerebros, sino en las conexiones que estos establecen con otros y con los diversos elementos tecnológicos y digitales disponibles en su entorno (Downes, 2022). Según esta teoría, el aprendizaje se puede entender como un proceso continuo de creación, mantenimiento y fortalecimiento de estas redes de conocimiento, que se expanden constantemente a medida que los individuos interactúan con nuevas fuentes y perspectivas (Alam, 2023). En este sentido, la capacidad de aprender no está solo en el individuo, sino en su habilidad para establecer relaciones productivas con las herramientas y personas que lo rodean, en un entorno cada vez más digital y globalizado.

El concepto de redes es central en el conectivismo. Las conexiones entre personas, recursos y herramientas son vistas como elementos clave en el proceso de aprendizaje, y el conocimiento se concibe como una red de información que se distribuye y fluye entre diversos nodos (Omodan, 2023). De este modo, los aprendizajes no se reducen al interior de un aula o a una interacción directa entre profesor y estudiante, sino que se expanden hacia una red de conexiones virtuales que involucran a otros estudiantes, expertos, y recursos informáticos. Esta teoría reconoce que los estudiantes ya no aprenden de manera aislada, sino que dependen de su habilidad para acceder, organizar y procesar información proveniente de múltiples fuentes y actores.

En el contexto del conectivismo, se introduce la idea de que el aprendizaje se produce en diferentes momentos y en diferentes formas, gracias a la interacción constante con nuevas tecnologías, herramientas digitales, y la participación activa en plataformas de aprendizaje en línea (Mukhlis et al., 2024). Este aspecto permite que el conocimiento no esté limitado a un conjunto fijo de hechos y procedimientos, sino que se construya y se expanda a medida que los individuos interactúan con nuevas ideas, recursos y personas. En este sentido, el aprendizaje se convierte en un proceso flexible y adaptativo, donde el estudiante puede decidir qué conexiones establecer y qué información seguir en función de sus intereses, necesidades y objetivos de aprendizaje.

Una característica fundamental del conectivismo es su énfasis en la gestión de la información. En un mundo saturado de datos, los individuos deben desarrollar habilidades críticas para filtrar, seleccionar y organizar la información relevante. Aprender, desde esta perspectiva, no solo implica almacenar conocimiento, sino también la capacidad de conectar ideas y recursos, identificar patrones dentro de un mar de información, y aplicar ese conocimiento de manera efectiva en situaciones concretas (Pandya et al., 2024). Así, el aprendizaje no se limita a la retención de datos, sino que se extiende a la capacidad de gestionar, distribuir y colaborar en redes de conocimiento.

En este sentido, el conectivismo también pone un énfasis considerable en el aprendizaje social. La construcción del conocimiento no es solo un proceso individual, sino que se nutre de las interacciones sociales. La colaboración, el intercambio de ideas y el trabajo en red son componentes esenciales del aprendizaje en un mundo cada vez más interconectado (Dacholfany et al., 2022). Las redes sociales y los foros en línea, las plataformas de colaboración y las comunidades virtuales son lugares clave donde el aprendizaje ocurre, y es a través de estas interacciones que los individuos desarrollan sus capacidades cognitivas y sociales. En este marco, la interacción se convierte en un motor del conocimiento, ya que el aprendizaje no es simplemente una transferencia de información, sino un proceso colectivo de cocreación de conocimiento.

El cambio constante también es un principio fundamental en el conectivismo. En un entorno tecnológico y digital que evoluciona rápidamente, el conocimiento es dinámico y cambia constantemente. Esto implica que los individuos deben ser capaces de adaptarse, aprender de manera continua y estar dispuestos a modificar sus enfoques y

comprensiones a medida que surgen nuevas informaciones o contextos. En lugar de buscar certezas permanentes, el conectivismo promueve la capacidad de navegar la incertidumbre y aprender a gestionar el cambio (Alam, 2023). El aprendizaje, por tanto, se entiende como un proceso constante de adaptación a nuevas tecnologías, nuevos datos y nuevas formas de conectar con otros.

Además, el conectivismo pone un énfasis especial en la tecnología como catalizador del aprendizaje. En la era digital, las herramientas tecnológicas permiten la creación de redes de aprendizaje más amplias y accesibles. Plataformas de aprendizaje en línea, redes sociales, aplicaciones educativas y otras tecnologías facilitan la creación de conexiones entre individuos y conocimientos, independientemente de las barreras geográficas o temporales. Estas tecnologías no solo permiten a los estudiantes acceder a una mayor cantidad de información, sino que también les ofrecen nuevas formas de interactuar y colaborar, transformando la forma en que se aprende y se comparte el conocimiento (Pandya et al., 2024).

## Pilares del aprendizaje

El proceso de aprendizaje va más allá de la adquisición de conocimientos; implica el desarrollo de habilidades, actitudes y competencias que permitan a los estudiantes enfrentar los desafíos del mundo actual. En este sentido, al analizar el aprendizaje desde una perspectiva más integral, emergen cuatro pilares que favorece el desarrollo tanto intelectual como emocional y social de los individuos, según Nan-Zhao (2005):

**Aprender a aprender:** este pilar se refiere a la capacidad de los individuos para adquirir y utilizar los conocimientos, habilidades cognitivas y capacidades necesarias para entender el mundo que los rodea. No solo se trata de acumular información, sino de desarrollar la habilidad crítica para analizar, interpretar y aplicar ese conocimiento en diversas situaciones. Implica el dominio de habilidades básicas como la lectura, la escritura, el cálculo y la resolución de problemas, así como la capacidad de aprender de manera continua a lo largo de la vida.

**Aprender a hacer:** está vinculado con la aplicación práctica de lo que se ha aprendido. Se refiere a la capacidad de los individuos para utilizar el conocimiento adquirido en situaciones del mundo real, a través de habilidades prácticas y técnicas. Esto incluye el desarrollo de habilidades laborales, destrezas técnicas, y competencias que permiten a los individuos participar activamente en el entorno social, económico y profesional. Implica aprender a tomar decisiones, resolver problemas y trabajar en equipo.

**Aprender a vivir:** destaca el aspecto personal y emocional del aprendizaje. Se refiere a la capacidad de desarrollar la identidad, la autonomía, la autorregulación y la madurez personal. Involucra el desarrollo de las emociones, los valores y las actitudes que permiten a los individuos ser ciudadanos responsables y éticos. También se enfoca en el crecimiento personal y la capacidad de adaptarse a los cambios, aprender de los fracasos y tener una actitud resiliente ante los retos de la vida.

**Aprender a ser:** se refiere a la capacidad de vivir y trabajar en armonía con otras personas, especialmente en un mundo diverso y globalizado. Este aspecto subraya la importancia de las habilidades sociales, el respeto mutuo, la cooperación y la resolución pacífica de conflictos. Aprender a convivir implica desarrollar empatía, habilidades de comunicación efectiva, y el reconocimiento y respeto por las diferencias culturales y sociales.



## **Enfoques pedagógicos del aprendizaje**

## ***Aprendizaje activo***

El aprendizaje activo es un enfoque pedagógico que sitúa al estudiante en el centro del proceso de construcción del conocimiento. En lugar de recibir información de manera pasiva, los estudiantes interactúan activamente con el contenido a través de actividades que promueven la reflexión, la experimentación y la aplicación práctica del conocimiento.

En este sentido, el aprendizaje activo se apoya en el principio de que la participación y el compromiso cognitivo aumentan la retención del conocimiento y mejoran la capacidad de los estudiantes para transferir lo aprendido a nuevas situaciones (Mizokami, 2018). De esta manera, los estudiantes no solo almacenan información, sino que desarrollan habilidades que les permiten aplicar lo aprendido de forma más efectiva en diferentes contextos. Esta interacción activa y reflexiva subraya la importancia de un aprendizaje que va más allá de la memorización, hacia un proceso más profundo y significativo.

Siguiendo esta línea, la teoría del aprendizaje activo plantea que el conocimiento no es un objeto que pueda ser transmitido de manera unidireccional desde el docente al estudiante, sino que debe ser construido por el propio aprendiz a través de la interacción, la exploración y la aplicación del conocimiento en contextos significativos (Mizokami, 2018). Este enfoque se distancia del modelo tradicional conductista, en el que el aprendizaje se concibe como un proceso de recepción y repetición, para alinearse con enfoques más dinámicos como el constructivismo y la teoría del constructivismo social (Harasim, 2023).

La crítica al enfoque conductista, que se basa en la repetición y la acumulación de información sin considerar el contexto ni las experiencias previas del estudiante, subraya la necesidad de metodologías que promuevan un conocimiento más auténtico y contextualizado, un aspecto clave del aprendizaje activo (Hinduja, 2021).

Dentro de estas teorías, el constructivismo sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el cual los estudiantes construyen su propio conocimiento a partir de experiencias previas y la interacción con el entorno (Zajda, 2021). Es en este marco donde los trabajos de Jean Piaget y Lev Vygotsky, cuyas ideas han influido significativamente en las metodologías activas, adquieren gran relevancia.

Según Piaget, el aprendizaje es un proceso de asimilación y acomodación de nuevas informaciones en estructuras cognitivas preexistentes (Waite-

Stupiansky, 2022). En este sentido, el aprendizaje activo se fundamenta en la necesidad de ofrecer experiencias que desafíen las estructuras cognitivas de los estudiantes y fomenten su desarrollo intelectual.

Por otro lado, Vygotsky argumentó que el aprendizaje no ocurre de manera aislada, sino dentro de un contexto social y cultural. Su teoría enfatiza el papel de la interacción social y el lenguaje en la construcción del conocimiento (Ashari & Rinawati, 2024). Uno de sus conceptos centrales es la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que se define como la diferencia entre lo que un individuo puede hacer por sí mismo y lo que puede lograr con la ayuda de un guía más experimentado. A partir de esta idea, Vygotsky introdujo el andamiaje, un proceso en el que el docente o un compañero más avanzado brinda apoyo temporal al estudiante hasta que este pueda realizar la tarea de manera independiente (Ness, 2023).

Además de Piaget y Vygotsky, otros teóricos como John Dewey han influido significativamente en las metodologías activas. Dewey, pionero del pragmatismo, defendió la idea de que el aprendizaje debe basarse en la experiencia directa, y subrayó la necesidad de involucrar a los estudiantes en actividades prácticas para adquirir conocimientos significativos (Abu-Frih, 2024). En sus propios términos, promovió el aprendizaje basado en la experiencia, donde los estudiantes se enfrentan a problemas del mundo real, adquiriendo conocimientos mientras resuelven situaciones prácticas. Este enfoque se ha reflejado en metodologías como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje cooperativo, que se centran en la resolución de problemas auténticos y el trabajo en equipo.

Por su parte, David Kolb desarrolló el modelo de aprendizaje experiencial, un ciclo continuo que aboga por la reflexión sobre la experiencia y su aplicación en nuevas situaciones. El modelo enfatiza las cuatro etapas del proceso de aprendizaje: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa (Kolb, 2014). Este ciclo permite a los estudiantes no solo aprender de las experiencias pasadas, sino también aplicar estos aprendizajes de forma práctica, favoreciendo el desarrollo de habilidades transferibles a diferentes contextos. La aplicación de este modelo ha influido en la implementación de métodos como el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el aprendizaje-servicio, donde los estudiantes trabajan en situaciones reales que tienen un impacto en su comunidad (Bano & Liaqat, 2024).

## ***Aprendizaje significativo***

El aprendizaje significativo, propuesto por David Ausubel, plantea que la adquisición de conocimiento es más efectiva cuando la nueva información se relaciona sustancialmente con los conocimientos previos del estudiante. A diferencia del aprendizaje memorístico, que carece de conexiones profundas con la estructura cognitiva existente, el aprendizaje significativo facilita la retención a largo plazo y la transferencia del conocimiento a diversos contextos (Yadav, 2022).

Para que se produzca un aprendizaje significativo, deben cumplirse dos condiciones (Yadav, 2022). Primero el material de aprendizaje debe ser potencialmente significativo, lo que significa que debe poseer una estructura lógica y organizada que facilite su comprensión. Segundo, el estudiante debe mostrar una disposición favorable para aprender. Esto implica que debe contar con motivación, interés y una actitud activa en la construcción del conocimiento.

Un de los principios fundamentales del aprendizaje significativo es la estructuración cognitiva. Ausubel, postuló que los nuevos conceptos se asimilan en la estructura cognitiva del individuo mediante anclajes con conocimientos preexistentes (Kostiainen & Pöysä-Tarhonen, 2022). Según Bryce & Blown (2024), este proceso involucra dos mecanismos: el primero es el anclaje cognitivo, que se refiere a la vinculación de la nueva información con esquemas conceptuales previos. Este mecanismo facilita la comprensión y el almacenamiento de la información en la memoria a largo plazo. El segundo mecanismo es la diferenciación progresiva, la cual permite que, a medida que el aprendizaje avanza, los conceptos se vuelvan más específicos y detallados. Esto contribuye a una mejor organización y categorización de la información.

El papel del docente es decisivo en el aprendizaje significativo, ya que debe proporcionar experiencias de aprendizaje que fomenten la conexión entre el conocimiento previo y el nuevo contenido. Sexton (2020) destaca diversas estrategias didácticas para este fin. Entre ellas, el uso de organizadores previos, los cuales consisten en la introducción de conceptos generales antes de abordar temas más específicos. Esto facilita la comprensión y permite a los estudiantes establecer conexiones con sus conocimientos previos. Otra estrategia es la utilización de mapas conceptuales, que son representaciones gráficas que muestran relaciones entre conceptos. Estos mapas ayudan a la estructuración y jerarquización del conocimiento, promoviendo un aprendizaje más organizado.

El uso de analogías y ejemplos concretos también es una herramienta eficaz, ya que permite comparar los nuevos conceptos con situaciones familiares. De esta manera, los estudiantes pueden contextualizar la nueva información y comprenderla con mayor facilidad. Asimismo, el aprendizaje activo es clave en este proceso. Estrategias como la resolución de problemas, los estudios de caso y el aprendizaje basado en proyectos involucran activamente a los estudiantes en la construcción del conocimiento, lo que favorece su participación y comprensión.

Además, el aprendizaje debe ser motivador y contextualizado, de modo que los estudiantes perciban la relevancia del contenido en su vida cotidiana y en su desarrollo académico y profesional (Volansky, 2023). Por tanto, un aprendizaje significativo se logra cuando los estudiantes comprenden la utilidad del conocimiento adquirido y pueden aplicarlo en diversas situaciones de su entorno.

El aprendizaje significativo tiene amplias aplicaciones en distintos niveles educativos. En educación primaria, se pueden utilizar materiales visuales, cuentos y experiencias prácticas para conectar el aprendizaje con la realidad del niño. Estas estrategias permiten que los estudiantes adquieran conocimientos de manera lúdica y concreta, favoreciendo su comprensión y retención (Maraza-Vilcanqui & Zevallos-Solís, 2022).

En educación secundaria, el aprendizaje significativo puede promoverse a través de debates, proyectos de investigación y experimentos. Estas estrategias fomentan la construcción activa del conocimiento y permiten que los estudiantes desarrollen habilidades de análisis y argumentación. Además, al involucrarse en actividades prácticas, los estudiantes pueden relacionar la teoría con la realidad y aplicar lo aprendido en diferentes contextos (Mendoza-Rodríguez et al., 2024).

En educación superior, se emplean enfoques como el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el aprendizaje colaborativo. Estas metodologías promueven el pensamiento crítico y la integración de conocimientos en contextos profesionales (Vargas-Hernández & Vargas-González, 2022). El ABP, por ejemplo, permite a los estudiantes enfrentar situaciones reales y buscar soluciones a problemas concretos, lo que refuerza la aplicación del conocimiento en su futuro campo laboral.

## ***Aprendizaje experiencial***

El aprendizaje experiencial enfatiza la adquisición de conocimientos a través de la experiencia directa. En lugar de basarse en la mera recepción de información, esta metodología involucra activamente a los estudiantes en situaciones prácticas que les permiten reflexionar, analizar y aplicar lo aprendido en contextos reales (Burch et al., 2019). David Kolb, uno de los principales teóricos del aprendizaje experiencial, desarrolló un modelo cíclico que describe este proceso en cuatro etapas (Kolb, 2014):

**Experiencia concreta.** En esta fase, los estudiantes se involucran en una situación nueva o reviven una experiencia pasada. Esta etapa implica la inmersión en una actividad que les permita obtener datos y sensaciones directas.

**Observación reflexiva.** Tras la experiencia, los estudiantes analizan lo sucedido, reflexionan sobre sus acciones y consideran distintas perspectivas. Esta fase permite identificar patrones y entender las implicaciones del aprendizaje.

**Conceptualización abstracta.** En este punto, los estudiantes integran sus experiencias y reflexiones con teorías o conceptos académicos. Relacionan sus vivencias con conocimientos previos, lo que les permite estructurar el aprendizaje de manera significativa.

**Experimentación activa.** Finalmente, los estudiantes aplican el conocimiento adquirido en nuevas situaciones. Esta fase implica probar estrategias, resolver problemas y enfrentarse a nuevos desafíos, lo que cierra el ciclo y lo reinicia con nuevas experiencias.

Uno de los principios fundamentales del aprendizaje experiencial es la reflexión crítica, que invita a los estudiantes a analizar y evaluar sus propias experiencias (Beard, 2022). Esta reflexión no solo permite comprender lo aprendido, sino que también facilita la identificación de fortalezas y áreas de mejora. Al reflexionar sobre sus acciones y decisiones, los estudiantes pueden ajustar su enfoque, lo que fomenta un aprendizaje profundo y la mejora continua.

El aprendizaje contextualizado es otro principio fundamental, ya que este enfoque se desarrolla en situaciones auténticas que reflejan desafíos del mundo real (Beard, 2022). A través de este tipo de experiencias, los estudiantes pueden experimentar directamente las complejidades y matices de la práctica profesional o situaciones cotidianas, lo que les

proporciona una comprensión más rica y aplicable de los conceptos que están aprendiendo

El aprendizaje experiencial también destaca la importancia de la aplicación del conocimiento. A medida que los estudiantes vinculan la teoría con la práctica, pueden observar cómo los conceptos abstractos cobran sentido en escenarios reales (Beard, 2022). Esta conexión no solo facilita la comprensión, sino que también promueve la transferencia del conocimiento a diferentes contextos, fortaleciendo la capacidad de los estudiantes para aplicar lo aprendido en diversas situaciones.

El aprendizaje experiencial también fomenta el desarrollo de habilidades transferibles. Al participar en experiencias que requieren la resolución de problemas, la colaboración y la comunicación efectiva, los estudiantes desarrollan competencias que pueden aplicar en una amplia variedad de contextos, tanto dentro como fuera del ámbito académico (Beard, 2022). Estas habilidades son esenciales para el éxito profesional y personal, ya que preparan a los estudiantes para enfrentarse con confianza a los desafíos del mundo real.

El aprendizaje experiencial se aplica en diversos niveles educativos y campos del conocimiento, adaptándose a las necesidades y características de cada contexto. En el contexto de la educación superior, el aprendizaje experiencial se despliega mediante métodos más sofisticados, como el uso de estudios de caso, simulaciones y programas de aprendizaje-servicio (Kolb, A., & Kolb, D., 2017). Los estudios de caso permiten a los estudiantes analizar situaciones complejas y desarrollar soluciones prácticas, mientras que las simulaciones brindan la oportunidad de enfrentarse a escenarios del mundo real sin los riesgos asociados. Los programas de aprendizaje-servicio, por su parte, conectan a los estudiantes con la comunidad, permitiéndoles aplicar su conocimiento en proyectos que tienen un impacto directo en su entorno, reforzando así la conexión entre la teoría y la práctica.



## **Metodologías activas del aprendizaje**

## **Características de las metodologías activas**

Las metodologías activas constituyen un enfoque pedagógico que pone al estudiante como eje principal, permitiéndole tomar decisiones y asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje. Fueron diseñadas para fomentar un proceso de aprendizaje significativo a través de la experimentación, la reflexión y la resolución de problemas. A diferencia de los métodos tradicionales, en los que el docente es el principal transmisor de información, las metodologías activas el estudiante asume un rol protagónico (Baena-Graciá, 2017).

Una de las particularidades de las MA es que el aprendizaje se desarrolla a través de la experiencia. Desde esta perspectiva, las actividades propuestas buscan que los estudiantes experimenten situaciones similares a las que enfrentarán en contextos reales, permitiéndoles aplicar conocimientos en la práctica (Soares, 2019). A través del aprendizaje basado en la acción, se favorece la comprensión profunda y significativa los conceptos, principios y procedimientos propios de cada disciplina, ya que, los alumnos a medida que adquieren información desarrollan habilidades cognitivas y metacognitivas, así como la capacidad de resolver problemas y tomar decisiones fundamentadas (Lier, 2007). Este enfoque genera un ciclo de retroalimentación continua, en el que los estudiantes aprenden haciendo, analizan las consecuencias de sus acciones y ajustan sus comportamientos o conocimientos en función de los resultados obtenidos, consolidando así aprendizajes que serán útiles en su vida profesional y personal (Stewart et al., 2009).

El trabajo en equipo es otro elemento dentro de las metodologías activas. Las actividades suelen estar diseñadas para promover la colaboración entre los estudiantes, lo que potencia el intercambio de ideas y el aprendizaje cooperativo, además de fortalecer habilidades sociales como la comunicación, la argumentación y la capacidad de negociación (Pérez Poch et al., 2019). El trabajo en equipo permite a los estudiantes aprender de los otros, reflexionar colectivamente y construir conocimientos compartidos, lo cual es vital para desarrollarse en un entorno profesional, donde la colaboración es una habilidad requerida (Zamiri & Esmaeili, 2024). Asimismo, fomenta la construcción de redes de apoyo dentro de los grupos de estudiantes, creando un entorno de aprendizaje inclusivo y solidario (Faulkner et al., 2021).

En estos espacios, el rol del docente se redefine, en lugar de ser una fuente única de conocimiento, se convierte en un facilitador que guía el proceso,

orientando a los estudiantes y proporcionándoles herramientas para que puedan alcanzar sus propios descubrimientos (Mangas, 2020). Así, el docente ya no es solo un transmisor de contenidos, sino un mentor que acompaña el proceso de aprendizaje de cada estudiante según sus necesidades individuales.

En el modelo de enseñanza de las MA, la evaluación se aleja del enfoque tradicional. En su lugar, se implementa un sistema de evaluación continua, en el que se valora el progreso de cada estudiante a lo largo del proceso de aprendizaje (Anwar, 2019). La retroalimentación constante permite a los alumnos identificar sus avances y áreas de mejora, incentivando un aprendizaje más reflexivo y personalizado (Nardí-Ricart et al., 2022). Este tipo de evaluación valora el proceso en sí, las habilidades adquiridas y la capacidad del estudiante para aplicar lo aprendido en situaciones diversas (Hartikainen et al., 2019). Al centrarse en el progreso, los estudiantes tienen la oportunidad de mejorar continuamente.

La flexibilidad es otra característica de las MA. No existe un único camino para aprender; cada estudiante puede encontrar diferentes maneras de abordar los contenidos según sus necesidades, intereses y estilos de aprendizaje. Esta adaptabilidad se ve reforzada con el uso de tecnologías y recursos didácticos innovadores, como simulaciones, plataformas digitales y dinámicas de gamificación, que hacen que el proceso sea más interactivo y motivador (da Silva et al., 2022).

Las MA también favorecen la conexión del aprendizaje con la realidad de los estudiantes. En lugar de centrarse únicamente en la transmisión de información, buscan generar conocimientos que sean aplicables en distintos ámbitos, desde el entorno académico hasta el profesional (Lombardi et al., 2021). Así, el aprendizaje es percibido como un recurso útil para abordar problemas y desafíos cotidianos.

Por otro lado, el pensamiento crítico y la reflexión se consolidan como pilares esenciales dentro de este enfoque. Se alienta a los estudiantes a cuestionar, analizar y argumentar sus ideas en lugar de aceptar información de manera mecánica. A través del debate, la resolución de problemas y la formulación de hipótesis, los alumnos desarrollan una capacidad analítica que les permite afrontar desafíos con mayor criterio y creatividad (Straková & Cimermanová, I. 2018). El fomento del pensamiento crítico también les permite a los estudiantes cuestionar sus propias ideas y preconcepciones, lo que los prepara para tomar decisiones informadas y ser más reflexivos en su vida profesional y personal.

En este contexto, se analizan las principales estrategias que han mostrado eficacia en la educación superior para mejorar la calidad del aprendizaje y la experiencia educativa de los estudiantes.

### **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)**

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una metodología pedagógica centrada en el estudiante, en la que el aprendizaje ocurre a través de la resolución de problemas complejos del mundo real (Ghani et al., 2021). Este enfoque implica la presentación de un problema o situación desafiante que los estudiantes deben analizar, investigar y resolver de manera colaborativa (Trullàs et al., 2022). En lugar de recibir información de manera pasiva, los estudiantes exploran soluciones, formulan hipótesis y aplican conceptos teóricos a contextos prácticos, lo cual les permite aprender mientras se involucran activamente en el proceso de construcción del conocimiento (Yew & Goh, 2016).

A través de esta metodología, los estudiantes desarrollan habilidades como el pensamiento crítico, la toma de decisiones y el trabajo en equipo, al tiempo que fortalecen su capacidad para enfrentar problemas del mundo real de manera autónoma y reflexiva (Lawal et al., 2021). Por tanto, la filosofía subyacente del ABP considera el aprendizaje como una actividad constructiva, autodirigida, colaborativa y contextual, en la que los estudiantes se convierten en agentes activos de su propio proceso formativo (Yew & Goh, 2016).

El ABP tiene sus raíces en la educación médica, particularmente en la Escuela de Medicina de la Universidad McMaster en Canadá, durante la década de 1960. Fue desarrollado por Howard S. Barrows, un médico y educador que identificó limitaciones en los métodos tradicionales de enseñanza médica, que se basaban principalmente en la memorización y la transmisión pasiva de conocimientos. Barrows propuso un enfoque en el que los estudiantes adquirieran conocimientos a través de la resolución de problemas médicos reales, promoviendo un aprendizaje más significativo y contextualizado (Barrows, 1996). Con el paso del tiempo, esta metodología se ha expandido a diversas áreas del conocimiento, incluyendo la ingeniería, la educación, las ciencias sociales, donde ha demostrado mejorar la calidad del aprendizaje (Yew & Goh, 2016).

El aspecto distintivo del ABP radica en la capacidad de los estudiantes para reconocer su nivel actual de conocimiento y ser conscientes de las áreas en las que tienen deficiencias (Ghani et al., 2021). Al identificar esas

lagunas en su comprensión, los estudiantes se ven motivados a buscar activamente nuevos conocimientos con el objetivo de cerrar esas brechas.

### ***Características del ABP***

Una de las características más destacadas del ABP es que se basa en la resolución de problemas reales y desafiantes, que requieren de los estudiantes un mayor esfuerzo para analizar las variables implicadas y entender el contexto en el que se desarrollan (Newman, 2005). Estos problemas, tienen un componente práctico, permiten que los estudiantes se enfrenten a escenarios que podrían encontrar en su futura vida profesional, lo que hace que el aprendizaje sea más relevante y tangible.

Además, los estudiantes, al trabajar en grupos, se ven animados a interactuar, compartir ideas y discutir posibles soluciones desde diversas perspectivas. Esta colaboración no trata solo de enriquecer el proceso de aprendizaje, sino que también permite a los estudiantes desarrollar habilidades sociales y comunicativas esenciales para su futuro profesional (De Graaf & Kolmos, 2003).

Aunque el trabajo en grupo es fundamental, el ABP también promueve el aprendizaje autodirigido. Los estudiantes deben investigar de forma independiente, lo que les ayuda a fortalecer su capacidad de análisis crítico y toma de decisiones (Leary et al., 2019). Este aspecto les permite desarrollar una mayor responsabilidad sobre su aprendizaje y fortalece su habilidad para gestionar su tiempo y recursos de manera eficaz.

El ABP también enfatiza la integración de conocimientos. Los problemas planteados suelen ser de naturaleza multidisciplinaria, por lo que los estudiantes deben integrar conceptos y habilidades de diversas áreas del conocimiento para encontrar soluciones viables (Brassler & Dettmers, 2017). Esta integración les permite comprender la conexión entre diferentes disciplinas y aplicar estos conocimientos de manera coherente en situaciones complejas.

Además, el ABP incluye un proceso continuo de reflexión y retroalimentación. A medida que los estudiantes resuelven los problemas, se les anima a reflexionar sobre sus decisiones y evaluar su progreso. La retroalimentación, tanto de sus compañeros como de los docentes, es clave para que los estudiantes ajusten sus enfoques y aprendan de sus errores, consolidando así el aprendizaje y mejorando sus competencias en la resolución de problemas (Krause & Stark, 2010).

## ***Fases del ABP***

El aprendizaje basado en problemas generalmente sigue una estructura de fases que guían a los estudiantes en el proceso de resolución del problema. Yew & Goh (2016) describieron las fases típicas del ABP como:

**Presentación del problema.** El proceso comienza con la presentación de un problema abierto y sin solución evidente. Este problema debe ser relevante y estar relacionado con el campo de estudio de los estudiantes. El papel del docente en esta etapa es facilitar la comprensión del problema, sin proporcionar soluciones inmediatas.

**Análisis del problema.** Los estudiantes, en grupos, analizan el problema en profundidad. Identifican las cuestiones relevantes, definen su alcance y determinan la información, así como los recursos necesarios para abordarlo.

**Investigación y recolección de información.** Los estudiantes investigan el tema relacionado con el problema, usando diversas fuentes como libros, artículos, entrevistas, recursos en línea, etc. Esta etapa promueve el desarrollo de habilidades de investigación y análisis crítico.

**Desarrollo de soluciones.** Después de haber reunido suficiente información, los estudiantes trabajan en grupo para proponer soluciones al problema. Aquí es donde se pone en práctica el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de tomar decisiones informadas.

**Presentación de soluciones.** Los estudiantes presentan sus soluciones al resto de la clase, ya sea en forma de informes, exposiciones orales o productos concretos. En esta fase, se espera que justifiquen sus decisiones, argumenten sus soluciones y estén abiertos a la crítica y la retroalimentación.

**Reflexión y evaluación.** Finalmente, se lleva a cabo una reflexión sobre todo el proceso. Se evalúa el aprendizaje, tanto de manera individual como grupal. Los estudiantes reflexionan sobre lo que aprendieron, cómo lo aprendieron y cómo podrían aplicar esos aprendizajes en el futuro. Esta etapa incluye la retroalimentación del docente y de los compañeros.

## ***Aplicación del ABP en diferentes disciplinas***

El aprendizaje basado en problemas es una metodología versátil que se adapta bien a diversas disciplinas, aunque su implementación puede variar según las características y objetivos de cada campo de estudio. En

el ámbito de la medicina y ciencias de la salud, el ABP se aplica mediante la resolución de casos clínicos reales. Los estudiantes deben diagnosticar y proponer tratamientos para pacientes, basándose en evidencia científica y datos clínicos, lo que les permite integrar conocimientos teóricos con habilidades prácticas esenciales para su futura práctica profesional (Gonzalez-Argote & Castillo-González, 2024).

En el campo de la ingeniería, el ABP permite a los estudiantes enfrentar problemas técnicos complejos, como el diseño de sistemas, la creación de prototipos o la resolución de fallos en equipos. Este enfoque les da la oportunidad de aplicar conceptos teóricos en contextos prácticos, desarrollando soluciones innovadoras a desafíos reales de ingeniería (Doulougeri et al., 2024).

Para los estudiantes de derecho, el ABP se centra en la resolución de casos legales complejos, donde deben analizar situaciones desde diferentes perspectivas legales, considerando aspectos normativos, éticos y sociales. Este enfoque permite a los estudiantes desarrollar habilidades para proponer soluciones que respeten la ley y los derechos humanos, preparándolos para enfrentar situaciones reales en su futura carrera legal (Wijnen et al., 2017).

Finalmente, en las ciencias sociales, como la psicología o la sociología, el ABP se utiliza para que los estudiantes trabajen en la resolución de problemas sociales o psicológicos. A través de investigaciones de campo y la formulación de soluciones a cuestiones sociales, los estudiantes desarrollan competencias en la recolección y análisis de datos, así como en la formulación de intervenciones efectivas que promuevan el bienestar colectivo. Este enfoque permite a los estudiantes aplicar teorías sociales y psicológicas en contextos reales, mejorando su capacidad para generar impacto en la sociedad (Permatasari, 2019).

### ***Consideraciones***

A pesar de las ventajas que ofrece el aprendizaje basado en problemas, esta metodología presenta ciertos desafíos que deben tenerse en cuenta al implementarla. En primer lugar, el ABP puede ser una metodología exigente en términos de tiempo y recursos tanto para docentes como para estudiantes (Ghani et al., 2021). Los docentes deben dedicar tiempo para guiar a los estudiantes en cada etapa del proceso, mientras que los estudiantes, por su parte, deben estar dispuestos a invertir el tiempo necesario en la resolución de los problemas.

Otro desafío importante es la evaluación compleja en el ABP. A diferencia de otros enfoques más tradicionales, donde la evaluación se centra principalmente en el resultado final, el ABP requiere que los docentes evalúen tanto el producto final como el proceso de resolución del problema, lo que puede hacer que la evaluación sea más compleja y subjetiva (van Der Vleuten & Schuwirth, 2019). Por ello, los criterios de evaluación deben ser claros y transparentes, y los docentes deben ofrecer retroalimentación continua para asegurar que los estudiantes comprendan sus fortalezas y áreas de mejora.

Un desafío adicional del ABP es la desigualdad en el trabajo grupal. Si bien el trabajo en equipo es un componente clave del ABP, puede surgir un desequilibrio en la participación de los miembros del grupo. Algunos estudiantes pueden no comprometerse tanto como otros, lo que genera tensiones dentro del equipo y afecta negativamente tanto al desempeño del grupo como a la experiencia de aprendizaje de los demás (Marincean & Benore, 2021). Para mitigar este problema, es indispensable que los docentes implementen mecanismos que aseguren una distribución equitativa del trabajo y fomenten la responsabilidad individual de cada miembro.

La resistencia al cambio es otra consideración importante. Tanto los estudiantes como los docentes pueden ser reacios a adoptar el ABP debido a su enfoque no tradicional y la necesidad de modificar las prácticas pedagógicas establecidas. La transición hacia esta metodología requiere un cambio de mentalidad y la disposición de los docentes para adoptar nuevas estrategias de enseñanza. Además, algunos estudiantes pueden sentirse incómodos con este enfoque debido a la mayor responsabilidad que se les otorga en su aprendizaje, lo que podría generar una resistencia inicial a participar activamente en el proceso (Henderson et al., 2021).

### **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPy)**

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPy) es un método instructivo que utiliza la realización de proyectos interdisciplinarios como estrategia de aprendizaje. A través de este enfoque, los estudiantes abordan problemas o desafíos prácticos que requieren la aplicación integrada de conocimientos, habilidades de investigación y trabajo colaborativo. Más allá del contenido teórico, el ABPy promueve el desarrollo de competencias mediante la creación de productos o soluciones tangibles (Sukacké et al., 2022).

Sus fundamentos se encuentran en las teorías de la educación activa, particularmente en el enfoque de John Dewey, quien resaltó la importancia de la experiencia en el aprendizaje. Según Dewey, el aprendizaje más efectivo ocurre cuando los estudiantes resuelven problemas prácticos, lo que les permite conectar el conocimiento con experiencias del mundo real (Du & Han, 2016). Este enfoque enfatiza la importancia de la experiencia directa en el proceso de aprendizaje, sosteniendo que los estudiantes aprenden mejor cuando pueden experimentar, explorar y reflexionar sobre el conocimiento en contextos significativos.

El ABPy se distingue por su énfasis en el aprendizaje experiencial y la resolución de problemas auténticos. A diferencia de los métodos tradicionales centrados en la transmisión de información, fomenta la autonomía, el pensamiento crítico y la toma de decisiones. Además, fortalece habilidades transversales como la comunicación, la gestión del tiempo y el trabajo en equipo, contribuyendo a una formación integral en distintos niveles educativos (Lavado-Anguera et al., 2024).

### ***Características del ABPy***

Una de las características distintivas del ABPy es la vinculación de los proyectos con situaciones reales o aplicaciones prácticas en el ámbito profesional. Los proyectos deben ser auténticos y significativos, lo que implica que puedan generar un impacto en la comunidad, la industria o en un área específica del conocimiento (Evenddy et al., 2023). Este enfoque proporciona a los estudiantes un propósito claro y refuerza la relevancia de lo aprendido en contextos del mundo real.

Asimismo, el ABPy favorece un enfoque interdisciplinario al integrar conocimientos de diversas áreas. Un proyecto de ingeniería, por ejemplo, puede involucrar conceptos de matemáticas, física, tecnología y trabajo en equipo. Esta integración permite a los estudiantes comprender las conexiones entre diferentes disciplinas, promoviendo una visión holística del conocimiento y su aplicación en la resolución de problemas complejos (St. John et al., 2023).

El trabajo colaborativo es otro pilar de esta metodología. Los proyectos suelen desarrollarse en equipo, lo que fomenta la cooperación, la comunicación efectiva, el liderazgo y la responsabilidad compartida (Dias-Oliveira et al., 2024). A través de dinámicas grupales, los estudiantes no solo fortalecen sus habilidades interpersonales, sino que también

aprenden a gestionar conflictos y a tomar decisiones de manera conjunta, habilidades esenciales en entornos académicos y profesionales.

Además, el ABPy contribuye al desarrollo de competencias transversales clave para el siglo XXI. Los estudiantes adquieren habilidades en resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad, gestión del tiempo, toma de decisiones y presentación de resultados. Estas competencias son fundamentales para el éxito académico y son altamente valoradas tanto en el ámbito laboral como en la vida cotidiana (Gabuardi, 2021).

En cuanto a la evaluación, el ABPy adopta un enfoque continuo y formativo. No se limita a la valoración del producto final, sino que también considera el proceso de desarrollo del proyecto. Los docentes brindan retroalimentación constante a los estudiantes, permitiéndoles mejorar su desempeño, perfeccionar sus habilidades y optimizar su trabajo en equipo (Kamea, 2025). Este enfoque fomenta un aprendizaje reflexivo y orientado a la mejora continua.

Finalmente, el ABPy culmina en la creación de un producto final tangible o una solución concreta. Este resultado puede adoptar diversas formas, como un informe, una presentación, un prototipo, un modelo o una campaña. La producción de una entrega final refuerza el sentido de logro y proporciona evidencia del aprendizaje alcanzado, consolidando el conocimiento adquirido y su aplicabilidad en contextos reales (Sukacké et al., 2022).

### ***Fases del ABPy***

El ABPy sigue una estructura de fases, que guían a los estudiantes desde la definición del proyecto hasta su presentación final. Aunque cada proyecto puede variar dependiendo de la disciplina y los objetivos específicos, las fases generales suelen ser las siguientes, según Silma et al. (2024):

**Identificación del problema.** En esta fase inicial, los estudiantes identifican el problema o desafío que resolverán en el proyecto. El docente puede presentar un problema concreto, o bien, los estudiantes pueden tener la oportunidad de elegir el problema dentro de un marco temático. El problema debe ser relevante, realista y complejo, de modo que motive a los estudiantes a involucrarse en su resolución.

**Planificación del proyecto.** Durante esta fase, los estudiantes establecen los objetivos del proyecto, identifican los recursos necesarios, definen el

cronograma y las tareas que se deben realizar. Esta etapa implica la organización y distribución de las responsabilidades dentro del equipo de trabajo.

**Investigación y desarrollo.** Los estudiantes investigan el tema del proyecto, recogen datos, analizan información relevante y desarrollan ideas. En este punto, se produce la aplicación de conocimientos previos, la creación de nuevos conocimientos y la generación de soluciones prácticas. Los estudiantes también pueden reexaminar sus ideas y soluciones, mejorándolas a lo largo del proceso.

**Implementación y ejecución.** Esta fase implica la materialización de las soluciones propuestas. Los estudiantes ponen en práctica las ideas desarrolladas y realizan las tareas necesarias para crear el producto final. La implementación puede incluir el diseño de prototipos, la creación de informes, la realización de presentaciones, o la elaboración de cualquier producto tangible que resuelva el problema planteado.

**Evaluación y retroalimentación.** A lo largo del proyecto, los docentes proporcionan retroalimentación continua para asegurar que los estudiantes estén avanzando en la dirección correcta. También se evalúa el trabajo en equipo, la colaboración y las habilidades individuales. Al final del proyecto, se lleva a cabo una evaluación final tanto del producto final como del proceso, que puede incluir una presentación ante una audiencia.

**Presentación del proyecto.** El producto final del proyecto es presentado ante un público (puede ser la clase, profesores o incluso profesionales de la disciplina). La presentación incluye una exposición de cómo se abordó el problema, las soluciones propuestas, el proceso de trabajo y los resultados obtenidos. Esta fase permite a los estudiantes compartir su trabajo con otros y recibir retroalimentación.

### ***Aplicación del ABPy en diferentes disciplinas***

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPy) es una metodología flexible que se adapta a una amplia variedad de disciplinas, permitiendo a los estudiantes aplicar sus conocimientos en contextos reales y desarrollar habilidades prácticas específicas de su campo de estudio. En el ámbito de la ingeniería, el ABPy es especialmente útil para que los estudiantes trabajen en proyectos relacionados con el diseño y desarrollo de prototipos, la creación de estructuras funcionales o la resolución de problemas técnicos reales (Zhang & Ma, 2023). Estos proyectos no solo refuerzan sus conocimientos teóricos, sino que también les permiten

experimentar con procesos de diseño, pruebas y optimización, preparando así a los futuros ingenieros para los desafíos de su profesión.

En las ciencias sociales, disciplinas como la psicología, la sociología y las ciencias políticas pueden beneficiarse del ABPy a través de investigaciones de campo y el desarrollo de soluciones para problemáticas comunitarias. Los estudiantes pueden analizar fenómenos sociales, evaluar políticas públicas o diseñar estrategias de intervención en comunidades, lo que fomenta una comprensión más profunda de los contextos en los que operan estas disciplinas y promueve un aprendizaje basado en la experiencia (Zhang & Ma, 2023).

Las artes también encuentran en el ABPy un enfoque ideal para el desarrollo de proyectos creativos. Estudiantes de diseño, arquitectura o bellas artes pueden involucrarse en la creación de obras artísticas, la planificación de exposiciones o el diseño de espacios funcionales. Al aplicar sus conocimientos en proyectos concretos, los estudiantes no solo desarrollan habilidades técnicas, sino que también exploran su creatividad y fortalecen su capacidad para conceptualizar y materializar ideas innovadoras (Ozkan, 2023).

En el campo de las ciencias, el ABPy permite a los estudiantes de biología, química o física diseñar y ejecutar experimentos científicos, investigar fenómenos naturales o desarrollar soluciones tecnológicas. Este enfoque experimental fomenta el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la aplicación del método científico, habilidades esenciales para la formación de investigadores y profesionales en áreas científicas y tecnológicas (Schneider et al., 2022).

### ***Consideraciones***

El aprendizaje basado en proyectos presenta desafíos que requieren una gestión adecuada tanto por parte de los estudiantes como de los docentes. Uno de los principales retos es la gestión del tiempo, ya que los proyectos suelen ser complejos y demandan una organización sostenida a lo largo del proceso (Hussein, 2021). Los estudiantes deben distribuir sus esfuerzos de manera eficiente para cumplir con los objetivos en los plazos establecidos, mientras que los docentes deben coordinar el desarrollo del proyecto sin descuidar otros aspectos del currículo.

Otro desafío significativo es la evaluación, que no se limita únicamente al producto final, sino que también considera aspectos como el trabajo en equipo, la investigación, la reflexión y las habilidades de colaboración.

Esta amplitud en los criterios evaluativos puede hacer que el proceso sea más subjetivo y difícil de implementar de manera justa y objetiva (Evenddy et al., 2023). Para abordar esta complejidad, es fundamental establecer rúbricas claras y criterios específicos que permitan valorar de forma equitativa el desempeño de los estudiantes en cada etapa del proyecto.

Asimismo, la diversidad en el trabajo en equipo puede generar dificultades, ya que los estudiantes pueden tener distintos niveles de compromiso, habilidades o actitudes hacia el trabajo colaborativo. Esto puede derivar en desequilibrios en la distribución de tareas y en la participación de los integrantes del grupo (Hussein, 2021). En este sentido, el rol del docente es clave para fomentar la equidad en la carga de trabajo y garantizar que todos los estudiantes se involucren activamente en el proyecto.

Finalmente, los recursos limitados pueden representar una barrera para la implementación del ABPy, especialmente en instituciones educativas con restricciones presupuestarias o acceso reducido a materiales y herramientas necesarias para el desarrollo de los proyectos (Evenddy et al., 2023). En estos casos, la creatividad y la gestión eficiente de los recursos disponibles resultan esenciales para garantizar que los estudiantes puedan llevar a cabo sus proyectos de manera efectiva, a pesar de las limitaciones existentes.

### **Aprendizaje-Servicio (ApS)**

El Aprendizaje-Servicio (ApS) es una metodología educativa innovadora que combina el aprendizaje académico con el servicio a la comunidad, con el fin de mejorar la comprensión de conceptos y teorías en un contexto práctico mediante la reflexión de la experiencia vivida (Ferrari & Chapman, 2014). Esta metodología busca que los estudiante pongan en práctica los conocimientos adquiridos en el aula para atender necesidades comunitarias identificadas, lo que les permite desarrollar habilidades y competencias específicas de su carrera, al tiempo que fomenta un mayor sentido de responsabilidad cívica (Resch & Schritteser, 2023).

El concepto de aprendizaje-servicio se originó en Estados Unidos en la década de 1990, como una evolución de la pedagogía del servicio comunitario (Champagne, 2006). En sus primeras etapas, el ApS se utilizó principalmente en el ámbito de la educación secundaria y superior para involucrar a los estudiantes en proyectos de voluntariado y servicio. A medida que el concepto se desarrollaba, se empezó a entender que el

aprendizaje debía ser tanto académico como comunitario, y que el servicio no debía ser visto como una actividad extra-curricular, sino como una parte integral del proceso educativo.

El Aprendizaje-Servicio (ApS) está profundamente vinculado con las ideas de John Dewey, quien destacó la importancia de conectar el aprendizaje con la experiencia concreta y la participación activa en la comunidad. Dewey promovió el concepto de "aprender haciendo", considerando que el aprendizaje se enriquece a través de la experiencia práctica y la reflexión sobre ella (Salam et al., 2019). Esta idea fue ampliada por David Kolb con su ciclo de aprendizaje experiencial, que abarca cuatro fases: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa, las cuales proporcionan un marco estructurado para integrar el aprendizaje de servicio en el currículo académico (Salam et al., 2019). Además, el enfoque del Aprendizaje-Servicio también se ve influido por las teorías de Paulo Freire, quien abogó por una educación transformadora, participativa y socialmente responsable (Champagne, 2006).

### ***Características del ApS***

La característica distintiva del Aprendizaje-Servicio (ApS) es la integración del aprendizaje académico con el servicio comunitario, que convierte los proyectos en actividades directamente vinculadas a los contenidos y competencias del curso (Resch & Schrittester, 2023). De esta manera, el conocimiento teórico se conecta con la práctica, brindando a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más rica y significativa.

El impacto en la comunidad es otro aspecto del ApS, ya que los estudiantes trabajan en proyectos que abordan necesidades sociales, culturales, educativas o medioambientales. De este modo, no solo se benefician los participantes, sino que también se genera un impacto positivo en el entorno (Snell & Lau, 2022). Este enfoque permite que los estudiantes vean el valor de su aprendizaje en la vida real, mientras contribuyen al bienestar colectivo.

Una característica distintiva del ApS es la reflexión constante sobre la experiencia vivida. Los estudiantes deben reflexionar sobre cómo su trabajo en la comunidad se relaciona con lo aprendido en el aula, así como con su propio desarrollo personal y profesional. Esta reflexión puede llevarse a cabo mediante diarios, discusiones grupales o presentaciones,

lo que facilita un análisis profundo de la experiencia y fomenta el aprendizaje autónomo (Lin, 2021).

El ApS también favorece la colaboración con organizaciones comunitarias, como ONGs, escuelas, hospitales, instituciones gubernamentales o empresas locales. Esta colaboración permite que los estudiantes trabajen en proyectos que aborden necesidades reales de la comunidad, al mismo tiempo que reciben orientación y apoyo de profesionales experimentados (Dohnalová & Zelenková, 2024). Así, los estudiantes no solo desarrollan su conocimiento, sino que también aprenden a trabajar en contextos organizacionales reales.

El trabajo en equipo y la colaboración son esenciales en el ApS. Los estudiantes suelen trabajar en grupos para desarrollar proyectos, lo que promueve habilidades de colaboración, liderazgo, toma de decisiones y resolución de conflictos (Zainuri & Huda, 2023). Estas experiencias grupales refuerzan la importancia de trabajar de manera conjunta hacia objetivos comunes, mientras se aprenden importantes lecciones sobre el manejo de diferentes perspectivas y habilidades interpersonales.

A través del ApS, los estudiantes también desarrollan competencias transversales esenciales, como la empatía, la responsabilidad social, la ética, la capacidad de trabajo en equipo, la comunicación efectiva, la creatividad y la resolución de problemas (Pong & Leung, 2023). Estas habilidades no solo son valiosas en su vida personal, sino que también los preparan para enfrentar los retos de su futura vida profesional.

Finalmente, la evaluación en el ApS se lleva a cabo de manera integral, abarcando no solo el producto final del proyecto, sino también el proceso de aprendizaje y la reflexión sobre la experiencia. En este enfoque evaluativo se considera tanto el impacto del servicio en la comunidad como el crecimiento académico y personal del estudiante, lo que permite una valoración más holística y completa del aprendizaje obtenido (Deeley, 2022).

### ***Fases del Aprendizaje-Servicio***

El ApS sigue una estructura de fases que guían a los estudiantes desde la planificación del proyecto hasta la evaluación de los resultados. Según Salam et al. (2019) que las fases del ApS, generalmente incluyen:

**Planificación y diseño del proyecto.** En esta fase, los estudiantes y el docente identifican las necesidades de la comunidad que serán abordadas

a través del proyecto. Juntos, eligen el tema o área de intervención y diseñan un plan de acción que permita cumplir con los objetivos educativos y comunitarios. El trabajo con las organizaciones comunitarias es esencial en esta fase, ya que se asegura de que el proyecto sea relevante y efectivo.

**Desarrollo y ejecución del proyecto.** Durante esta fase, los estudiantes trabajan en la implementación del proyecto, llevando a cabo tareas y actividades que contribuyan a la solución del problema identificado. Este es el momento en que los estudiantes aplican sus conocimientos y habilidades en situaciones reales. Es importante que los docentes acompañen el proceso para garantizar que los estudiantes estén desarrollando las competencias necesarias.

**Reflexión.** A lo largo del proyecto, los estudiantes deben reflexionar sobre su experiencia. La reflexión es una parte fundamental del ApS, ya que permite a los estudiantes conectar el servicio realizado con el aprendizaje académico y con su propio desarrollo personal. La reflexión se puede llevar a cabo de diversas formas, como discusiones grupales, escritos reflexivos o presentaciones orales.

**Evaluación del proyecto.** Después de la ejecución, se realiza una evaluación del proyecto que incluye tanto el impacto en la comunidad como el aprendizaje de los estudiantes. La evaluación puede incluir la retroalimentación de los beneficiarios del servicio, la autoevaluación de los estudiantes y la evaluación del docente. También se pueden medir los logros en relación con los objetivos establecidos al inicio del proyecto.

**Sostenibilidad y continuidad.** Si el proyecto es exitoso, es importante considerar su sostenibilidad y la posibilidad de que continúe en el futuro. Los estudiantes pueden participar en la transmisión de conocimientos a otros grupos o en la creación de mecanismos que aseguren la continuidad del servicio.

### ***Beneficios del ApS***

Una de las principales ventajas del ApS es el compromiso con la comunidad, ya que convierte a los estudiantes en agentes de cambio dentro de su entorno. A través de la participación activa en la solución de problemas comunitarios, los estudiantes desarrollan un fuerte sentido de responsabilidad social y contribuyen a la construcción de una sociedad más equitativa y solidaria (Geller et al., 2016). Este compromiso no solo

fortalece su desarrollo ético y ciudadano, sino que también potencia su motivación y satisfacción al ver el impacto positivo de su trabajo.

El ApS también fomenta la reflexión crítica, un aspecto fundamental para el desarrollo del pensamiento analítico y la autorregulación del aprendizaje. Los estudiantes no solo deben realizar tareas dentro de la comunidad, sino que también reflexionan sobre el significado y las implicaciones de su labor (Stith et al., 2021). Este proceso de reflexión les permite evaluar su propio aprendizaje, identificar áreas de mejora y comprender la relación entre su educación y la transformación social.

Finalmente, el ApS vincula la educación superior con la sociedad, favoreciendo una formación más alineada con las necesidades y problemáticas del entorno. Al interactuar directamente con la comunidad, los estudiantes adquieren una visión más amplia de la realidad y comprenden cómo su campo de estudio puede contribuir a la solución de desafíos sociales. Esta conexión con el mundo real fortalece la pertinencia de la educación y prepara a los estudiantes para una vida profesional con un enfoque más humanista y comprometido (Smith et al., 2022).

### ***Aplicación del ApS en diferentes disciplinas***

El Aprendizaje-Servicio (ApS) se puede aplicar en diversas disciplinas, adaptándose a las características y necesidades específicas de cada área de conocimiento. En el ámbito de las Ciencias Sociales, los estudiantes pueden involucrarse en proyectos que aborden problemáticas sociales como la pobreza, la discriminación, la inclusión social o los derechos humanos (Resch & Schritteser, 2023). Estos proyectos no solo permiten que los estudiantes investiguen sobre temas de gran relevancia, sino que también los motiva a actuar directamente en su comunidad, aportando soluciones a problemas reales y promoviendo el cambio social.

En el campo de la Salud, el ApS ofrece una oportunidad única para que los estudiantes de medicina, enfermería, psicología u otras áreas relacionadas participen activamente en programas de salud comunitaria. Pueden ofrecer servicios médicos básicos, realizar campañas de prevención, llevar a cabo charlas informativas sobre hábitos saludables, o brindar apoyo a personas vulnerables (Marcilla-Toribio et al., 2022). Esta experiencia no solo contribuye al bienestar de la comunidad, sino que también permite a los estudiantes mejorar sus habilidades prácticas y desarrollar una mayor empatía hacia los problemas de salud pública.

En el ámbito de la Educación, los estudiantes de esta disciplina tienen la oportunidad de diseñar y ejecutar proyectos que beneficien a comunidades marginadas o a niños con dificultades de aprendizaje. Estos proyectos pueden incluir tutorías, programas de alfabetización, actividades extracurriculares y apoyo en el desarrollo de habilidades sociales. Al trabajar en estos entornos, los futuros educadores adquieren una comprensión más profunda de las necesidades educativas de diferentes grupos, desarrollando habilidades pedagógicas y un sentido de responsabilidad social (Piestrzynski & Williams, 2024).

### ***Consideraciones***

Una de las primeras consideraciones es el ajuste a las necesidades de la comunidad. Los proyectos de ApS deben responder a problemáticas reales y significativas dentro del entorno en el que se desarrollan. Para lograrlo, es necesario realizar un diagnóstico previo que permita identificar las áreas donde los estudiantes pueden generar un mayor impacto (Ferrer-Aracil et al., 2022). Una planificación adecuada garantiza que el servicio prestado sea pertinente y que realmente contribuya al bienestar de la comunidad, evitando intervenciones superficiales o descontextualizadas.

Otro aspecto fundamental es la ética en la intervención comunitaria. Dado que el ApS implica una interacción directa con diversas poblaciones, es crucial que los participantes actúen con sensibilidad y respeto hacia las personas involucradas. Esto incluye la consideración de la autonomía, los derechos y la dignidad de los beneficiarios del proyecto (Reisch, 2011). Tanto los estudiantes como los docentes deben estar conscientes de las implicaciones éticas de su participación y asegurarse de que su trabajo no reproduzca dinámicas asistencialistas, sino que empodere a la comunidad y fomente su desarrollo sostenible.

Por último, la evaluación de los proyectos de ApS debe ser integral y abarcar tanto los aprendizajes académicos de los estudiantes como el impacto generado en la comunidad. La metodología evaluativa debe trascender la medición de conocimientos adquiridos en el aula e incluir indicadores de beneficio social y comunitario. Esto implica diseñar mecanismos de seguimiento que permitan valorar la efectividad del proyecto, recoger retroalimentación de los participantes y asegurar la mejora continua de futuras iniciativas (Queiruga-Dios et al., 2021).

## **Aprendizaje Basado en Competencias (ABC)**

El Aprendizaje Basado en Competencias (ABC) es un enfoque educativo centrado en el desarrollo de habilidades y conocimientos específicos que los estudiantes deben dominar para ser competentes en una disciplina o campo profesional (van der Vleuten, 2015). Este enfoque pone énfasis en la aplicación práctica y en la capacidad del estudiante para desempeñarse eficazmente en situaciones del mundo real. El aprendizaje se mide en función de la habilidad del estudiante para demostrar competencia en áreas definidas, lo que implica no solo la adquisición de contenidos, sino también el dominio de destrezas (Patrick, 2021).

El ABC se basa en la idea de que la educación debe ser un proceso de formación integral, en el que el estudiante desarrolle competencias específicas que sean necesarias en su futura carrera profesional. Este enfoque es particularmente relevante en contextos educativos que buscan preparar a los estudiantes para enfrentar los retos y demandas de una sociedad cada vez más globalizada y dinámica (Long et al., 2020). A diferencia de enfoques más tradicionales, donde el contenido es el centro del aprendizaje, el ABC se focaliza en lo que el estudiante puede hacer con ese contenido, es decir, en las capacidades que ha adquirido y que puede aplicar en situaciones prácticas de la vida real.

El concepto de ABC tiene su origen en las reformas educativas de los años 70 y 80 en los Estados Unidos, especialmente en áreas de la formación técnica y profesional. Durante este periodo, se reconoció la necesidad de que los sistemas educativos no solo impartieran conocimiento, sino que también formaran a los estudiantes en competencias que pudieran ser aplicadas directamente en el entorno laboral (Schilling, J., & Koetting, 2010). Este enfoque fue influenciado por el modelo educativo de habilidades laborales, que tiene como objetivo principal la preparación de los estudiantes para el desempeño efectivo de un trabajo, estableciendo estándares claros y medibles sobre lo que se espera que los estudiantes sepan hacer al final de su aprendizaje (Gervais, 2016).

A medida que el ABC ganó popularidad, su aplicación se amplió a diferentes niveles educativos, incluyendo la educación superior, y en diversas disciplinas, reconociendo que las competencias no solo se refieren a aspectos técnicos, sino también a habilidades cognitivas, emocionales y sociales que son necesarias para una participación activa en la sociedad y el mercado de trabajo (Nodine, 2016). Así, el enfoque basado en competencias se convirtió en una herramienta clave para

garantizar que los estudiantes no solo adquieran conocimiento, sino que también desarrollen las competencias necesarias para aplicar ese conocimiento de manera efectiva en la vida diaria y profesional.

### ***Características del ABC***

El aprendizaje basado en competencias (ABC) sitúa al estudiante en el centro del proceso educativo. En este modelo, el estudiante asume la responsabilidad de su propio aprendizaje, mientras que el docente actúa como facilitador, proporcionando herramientas, recursos y orientación para el desarrollo efectivo de competencias (Rhoney et al., 2024). Este enfoque permite una adaptación a las necesidades individuales de cada estudiante, favoreciendo un aprendizaje flexible que se ajusta a su ritmo y capacidades (Henri et al., 2017).

El modelo fomenta la autonomía y la autorregulación, promoviendo en los estudiantes la capacidad de identificar fortalezas y debilidades, establecer metas claras y administrar de manera eficiente el tiempo y los recursos se ve fortalecida dentro del ABC. Además, se propicia el desarrollo de habilidades esenciales, como la toma de decisiones fundamentadas, la organización personal y la motivación intrínseca, aspectos que contribuyen a la formación de profesionales con mayor capacidad de adaptación y resolución de problemas (Candy, 1991).

Uno de los componentes esenciales del ABC es la evaluación basada en competencias, la cual sustituye los métodos tradicionales de medición del desempeño, como los exámenes estandarizados, por un enfoque más integral y dinámico. Este tipo de evaluación valora la capacidad del estudiante para demostrar la adquisición de competencias clave a través de un proceso continuo de retroalimentación. A diferencia de los modelos convencionales, el ABC incorpora tanto evaluaciones formativas como sumativas, lo que permite realizar un seguimiento progresivo del aprendizaje y asegurar que los estudiantes alcancen los niveles de competencia requeridos al finalizar su formación (Stewart, 2014).

El aprendizaje contextualizado constituye otro elemento central del ABC, ya que sitúa los conocimientos y habilidades en escenarios reales o simulados, favoreciendo su aplicación práctica. A través de la resolución de problemas auténticos, los estudiantes no solo interiorizan conceptos teóricos, sino que también desarrollan habilidades transferibles que resultan fundamentales en su desempeño profesional. Este enfoque facilita la conexión entre la teoría y la práctica, mejorando la pertinencia

de los aprendizajes en contextos laborales y promoviendo la preparación para el ejercicio profesional (Eraut, 2004).

El desarrollo de competencias transferibles es un aspecto relevante dentro del ABC, dado que permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos en diversos contextos y situaciones. A diferencia de los enfoques centrados en habilidades específicas para tareas concretas, el ABC fomenta el aprendizaje de competencias generales que pueden ser utilizadas en distintos ámbitos. Esta perspectiva no solo fortalece la adaptabilidad de los egresados en el mercado laboral, sino que también optimiza su capacidad para enfrentar desafíos complejos y mejorar su desempeño en diferentes entornos profesionales (O'Neil & Drill, 2017).

Finalmente, la evaluación continua constituye un pilar fundamental en el ABC, ya que proporciona información permanente sobre el progreso del estudiante y permite ajustes en las estrategias de aprendizaje. La retroalimentación constante facilita la identificación de áreas de mejora y la reflexión crítica sobre el proceso de aprendizaje, promoviendo un desarrollo progresivo y sostenido de las competencias adquiridas. Este enfoque no solo favorece la internalización efectiva de los aprendizajes, sino que también refuerza la autonomía y el pensamiento crítico como elementos esenciales en la formación académica y profesional (Boud & Falchikov, 2007).

### ***Fases del ABC***

El proceso de aprendizaje basado en competencias generalmente sigue una estructura que facilita la adquisición y demostración de competencias específicas. Las fases más comunes del ABC, según Ford & Meyer (2015):

**Identificación de competencias.** El primer paso es identificar las competencias que los estudiantes deben desarrollar durante el curso o programa. Estas competencias están claramente definidas y alineadas con los objetivos del curso, lo que proporciona una guía clara tanto para los docentes como para los estudiantes.

**Desarrollo de competencias.** En esta fase, los estudiantes trabajan activamente para desarrollar las competencias a través de diversas actividades, tareas y proyectos. Durante este proceso, se les brindan recursos y oportunidades para adquirir los conocimientos necesarios y practicar las habilidades que deben demostrar.

**Demostración de competencias.** Una vez que los estudiantes han trabajado en el desarrollo de sus competencias, deben demostrar que son capaces de aplicarlas en situaciones prácticas. Esto puede incluir la realización de proyectos, simulaciones, prácticas laborales, o presentaciones, entre otros.

**Evaluación y retroalimentación.** Finalmente, los estudiantes son evaluados según su capacidad para demostrar las competencias. Esta evaluación se realiza de manera continua y formativa, con un enfoque en la retroalimentación constructiva, que permite a los estudiantes identificar áreas de mejora y continuar su desarrollo.

### ***Beneficios del ABC***

El ABC tiene una serie de beneficios tanto para los estudiantes como para los docentes y las instituciones educativas. Para los estudiantes, uno de los principales beneficios es la claridad en cuanto a lo que se espera de ellos. Las competencias definidas les proporcionan un marco claro para entender lo que deben aprender y cómo pueden aplicar esos conocimientos. Además, el enfoque en la práctica y la aplicación de habilidades los prepara para enfrentar los desafíos del mundo laboral (Walden, 2020).

Para los docentes, el ABC ofrece la oportunidad de orientar el proceso de enseñanza hacia el desarrollo de competencias clave, lo que facilita la evaluación y retroalimentación. La posibilidad de realizar evaluaciones más continuas y centradas en el desempeño permite a los docentes ajustar su enseñanza de manera más efectiva para apoyar el progreso de los estudiantes (Harris et al., 2017).

Finalmente, para las instituciones educativas, el ABC garantiza que los programas académicos estén alineados con las necesidades del mercado laboral y las demandas de la sociedad, lo que incrementa la relevancia y efectividad de la formación que ofrecen (Rhoney et al., 2024).

### ***Aplicación del ABC en diferentes disciplinas***

La aplicación del aprendizaje basado en competencias en diferentes disciplinas permite una formación más integral y práctica para los estudiantes, al centrarse en el desarrollo de habilidades transferibles y competencias específicas relacionadas con cada área de estudio. En el ámbito de la medicina, el ABC permite que los estudiantes no solo aprendan teoría médica, sino que también desarrollen competencias

clínicas fundamentales, como la capacidad de diagnosticar, tratar y comunicar con los pacientes (Ross et al., 2022). A través de simulaciones, prácticas en hospitales y actividades de resolución de problemas, los estudiantes adquieren habilidades prácticas que se traducen directamente en su futuro profesional. Además, la evaluación por competencias en este campo permite evaluar de manera continua el progreso de los estudiantes en aspectos como la toma de decisiones éticas, la comunicación efectiva y el manejo de situaciones de emergencia, lo cual es esencial en el contexto clínico ((Lee & Chiu, 2022).

En la ingeniería, el ABC fomenta el aprendizaje de competencias técnicas y prácticas que permiten a los estudiantes enfrentarse a desafíos reales de diseño y construcción. Al centrarse en proyectos prácticos, los estudiantes aprenden a aplicar los principios teóricos de la física, la matemática y la tecnología en la creación de soluciones innovadoras a problemas del mundo real, como la construcción de infraestructuras o la mejora de procesos industriales (Impagliazzo & Xu, 2024). Este enfoque asegura que los estudiantes no solo comprendan los conceptos clave de la ingeniería, sino que también sean capaces de implementar soluciones efectivas, desarrollando habilidades en trabajo en equipo, gestión de proyectos y resolución de problemas complejos.

En la educación, el ABC permite a los futuros maestros desarrollar competencias en la planificación, enseñanza y evaluación de procesos de aprendizaje. A través de actividades de práctica docente, los estudiantes pueden aprender a diseñar planes de lecciones, gestionar el aula y aplicar diferentes enfoques pedagógicos para responder a las necesidades de los estudiantes. Además, al poner énfasis en la evaluación de competencias, los docentes en formación son evaluados en su capacidad para reflexionar sobre su práctica, adaptarse a diferentes contextos educativos y mejorar continuamente su desempeño, habilidades que son fundamentales para la profesión docente (Tarmo & Kimaro, 2021).

En el campo de las ciencias sociales, como la psicología o el trabajo social, el ABC permite que los estudiantes desarrollen competencias relacionadas con la intervención en diversos contextos, como la atención a la salud mental o la resolución de conflictos sociales. A través de la participación en proyectos comunitarios o prácticas en entornos profesionales, los estudiantes adquieren habilidades interpersonales y de resolución de problemas que les permiten intervenir de manera efectiva en situaciones complejas. Además, el enfoque ABC asegura que los estudiantes sean

evaluados en su capacidad para aplicar teorías y metodologías a situaciones prácticas, lo cual es esencial en campos como la psicoterapia o el asesoramiento social.

### ***Consideraciones***

La implementación del aprendizaje basado en competencias requiere un enfoque integral que contemple aspectos pedagógicos, institucionales y contextuales. En primer lugar, es fundamental asegurar una alineación entre el currículo, los perfiles de egreso y las necesidades del entorno social y laboral, garantizando que las competencias desarrolladas sean pertinentes y transferibles a situaciones reales (Catacutan et al., 2023). Asimismo, se debe adoptar un enfoque pedagógico centrado en el estudiante, promoviendo metodologías activas que fomenten la autonomía, el pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas en contextos diversos (Chappell et al., 2020).

La formación y capacitación continua del personal docente es otro aspecto esencial, dado que la transición hacia un modelo basado en competencias exige un cambio en las prácticas de enseñanza y evaluación, requiriendo el dominio de estrategias como el aprendizaje por proyectos, la enseñanza contextualizada y la retroalimentación formativa (Tarmo & Kimaro, 2021).

Finalmente, la evaluación y mejora continua del modelo de enseñanza basado en competencias debe ser un proceso sistemático, que involucre la recopilación y análisis de datos sobre el desempeño estudiantil y la efectividad de las estrategias implementadas, permitiendo ajustes y mejoras en función de las evidencias obtenidas (Cunningham et al., 2016).

### **Gamificación y ludificación**

La gamificación y la ludificación son términos que, a pesar de estar estrechamente relacionados, no son sinónimos. Ambos se refieren a la aplicación de elementos de juegos en contextos no lúdicos, pero tienen diferencias en sus enfoques y objetivos (Walther & Larsen, 2020). En el ámbito educativo, estas metodologías se han popularizado debido a su capacidad para mejorar el compromiso de los estudiantes, incrementar la motivación y fomentar una participación activa en los procesos de aprendizaje. En particular, en el ámbito universitario, la gamificación y la ludificación ofrecen nuevas formas de acercarse al conocimiento, brindando a los estudiantes un entorno más dinámico, interactivo y centrado en la experiencia (Mejía et al., 2024).

## ***Definiciones***

La gamificación consiste en la integración de elementos y mecánicas propias de los juegos (como puntos, recompensas, niveles, logros, competiciones, rankings, etc.) en contextos que no son juegos. En el ámbito educativo, la gamificación busca hacer más atractivas y motivadoras las actividades de aprendizaje mediante la introducción de estos elementos lúdicos. No es necesario que todo el proceso de aprendizaje sea un juego, sino que se añaden características que emulan la experiencia de jugar (Walther & Larsen, 2020).

La ludificación, aunque a menudo se usa de forma intercambiable con la gamificación, se refiere a la aplicación de la lógica y las dinámicas de juego en una gama más amplia de actividades y contextos, no necesariamente limitándose a los elementos mecánicos o formales de los juegos. La ludificación busca crear un ambiente o experiencia de aprendizaje que sea tan entretenido y atractivo como un juego, independientemente de que se utilicen o no sistemas de puntuación o recompensas (Walther & Larsen, 2020).

## ***Elementos comunes de la gamificación***

La gamificación se basa en la incorporación de diversos elementos lúdicos que buscan hacer el aprendizaje más atractivo y participativo. Toda et al. (2019) presentan algunos de los componentes más comunes:

**Puntos y Recompensas.** Los puntos son una de las mecánicas más comunes en la gamificación. Los estudiantes ganan puntos por completar tareas, participar en discusiones, o alcanzar ciertos logros académicos. Estos puntos pueden ser acumulados a lo largo del curso y utilizados para desbloquear recompensas o ventajas adicionales, como el acceso a materiales exclusivos, mayor tiempo para realizar actividades, o incluso pequeños premios físicos.

**Niveles.** Al igual que en los videojuegos, los estudiantes pueden pasar de un nivel a otro a medida que completan tareas o alcanzan objetivos académicos. Los niveles pueden representar el dominio de diferentes competencias o conocimientos, y el avance de nivel actúa como un refuerzo positivo del aprendizaje.

**Logros e Insignias.** Los logros o insignias son recompensas visibles que los estudiantes reciben cuando alcanzan metas o superan ciertos retos. Estos logros actúan como una forma de reconocimiento del esfuerzo y

pueden ser compartidos públicamente, generando un sentido de orgullo y motivación.

**Competencia y Rankings.** La competencia amistosa puede aumentar la motivación de los estudiantes. Se pueden generar rankings donde los estudiantes compiten entre sí por puntos, logros o recompensas, lo que fomenta una sana competencia y un mayor compromiso con el proceso de aprendizaje.

**Retos y Misiones.** Los retos o misiones representan tareas o problemas que los estudiantes deben resolver, emulando los desafíos que enfrentan los personajes de los videojuegos. Estas misiones pueden ser individuales o en equipo, y se diseñan para abordar contenidos académicos, lo que permite que el proceso de aprendizaje sea más dinámico y desafiante.

**Narrativa o Storytelling.** Algunos docentes incorporan una narrativa que enmarca el curso o la actividad de aprendizaje. Los estudiantes se convierten en personajes dentro de una historia en la que deben resolver problemas, superar obstáculos y avanzar en el aprendizaje. La narrativa añade un componente de inmersión emocional y hace que el proceso educativo sea más atractivo y memorable.

### ***Ejemplos de aplicación***

**Cursos con elementos de juego.** Algunos profesores introducen elementos de juego en el aula para aumentar la participación. Por ejemplo, en un curso de marketing, los estudiantes pueden participar en un juego de simulación donde toman decisiones empresariales que afectan a una compañía ficticia. Los estudiantes compiten por maximizar el beneficio de la empresa, aplicando los conocimientos adquiridos durante el curso.

**Plataformas gamificadas.** Muchas universidades han adoptado plataformas de aprendizaje en línea que incorporan elementos gamificados. Los estudiantes pueden ganar puntos por completar actividades, asistir a conferencias, o participar en foros de discusión. Estas plataformas pueden ofrecer retroalimentación instantánea y un sistema de recompensas basado en la participación (Khaldi et al., 2023).

**Juegos de Rol.** El uso de juegos de rol en áreas como ciencias sociales, literatura o historia permite que los estudiantes se involucren en una representación dramática de situaciones, personajes o eventos históricos. Al asumir el rol de personajes históricos, los estudiantes comprenden de

manera más profunda el contexto social y político de ciertos eventos (Fantazir & Bartley, 2021).

**Escape Room Educativos.** Los Escape Room son una forma popular de gamificación que involucra a los estudiantes en la resolución de acertijos y problemas dentro de un límite de tiempo. Estos juegos pueden estar diseñados con contenido educativo, donde los estudiantes deben resolver desafíos académicos para "escapar" del aula, fomentando la colaboración y el pensamiento crítico (Fraguas-Sánchez et al., 2022).

### ***Beneficios de la gamificación y ludificación***

Uno de los principales beneficios de la gamificación y la ludificación es su capacidad para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Estas metodologías convierten el aprendizaje en una experiencia más atractiva al incorporar elementos lúdicos como puntos, recompensas y niveles, lo que genera un ambiente competitivo y estimulante. Este tipo de involucramiento favorece una mayor participación y concentración en los temas de estudio, ya que los estudiantes se sienten más conectados con las actividades que les permiten medir su progreso y obtener reconocimientos por sus logros (Oliveira et al., 2022).

Además, la gamificación y la ludificación promueven la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. En lugar de adoptar un rol pasivo, los estudiantes se convierten en protagonistas de su propia educación. A través de la toma de decisiones, la resolución de desafíos y la consecución de metas, los estudiantes interactúan de manera directa con los contenidos, lo que les permite sentirse más involucrados y responsables de su proceso de aprendizaje. Este enfoque activo no solo hace el aprendizaje más interesante, sino también más significativo para los estudiantes (Lopes et al., 2019).

La interacción constante con los contenidos en un contexto gamificado también favorece la mejora de la retención de conocimientos. Al incorporar recompensas y elementos de repetición, como puntos, insignias o niveles, los estudiantes refuerzan los conceptos de manera entretenida (Putz et al., 2020). La gamificación proporciona oportunidades continuas para revisar y practicar los contenidos, lo que aumenta la probabilidad de que los estudiantes retengan la información a largo plazo (Brull & Finlayson, 2016).

Otro beneficio importante es el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales. A través de actividades de resolución de problemas y toma de decisiones en un entorno gamificado, los estudiantes cultivan habilidades cognitivas esenciales, como el pensamiento crítico y la planificación. Además, las dinámicas de trabajo en equipo, que son comunes en muchas actividades gamificadas, fomentan habilidades sociales como la comunicación, el liderazgo y la colaboración (Ghoulam & Bouikhalene, 2024).

### ***Gamificación y ludificación en el contexto universitario***

La gamificación y la ludificación en el contexto universitario representan enfoques innovadores para abordar varios de los desafíos tradicionales que enfrentan las instituciones de educación superior, como la desmotivación, la pasividad en el aprendizaje y la falta de involucramiento en las actividades académicas (Murillo-Zamorano et al., 2023). A medida que los estudiantes avanzan en su formación académica, muchos se sienten desconectados o menos motivados, lo que puede llevar a un bajo rendimiento y a una falta de compromiso con el proceso educativo. En este contexto, tanto la gamificación como la ludificación ofrecen soluciones efectivas que transforman la experiencia de aprendizaje, promoviendo una participación activa y un mayor interés en los contenidos académicos.

La gamificación en la universidad utiliza elementos propios de los juegos, como puntos, recompensas, niveles, logros y rankings, para motivar a los estudiantes a participar de manera más activa en su formación. Al incorporar estos elementos lúdicos en actividades académicas, como la resolución de problemas, la realización de proyectos o la participación en discusiones en clase, los estudiantes pueden experimentar una sensación de progreso y éxito. Estos incentivos, aunque no sustituyen la educación formal, tienen un impacto significativo en la actitud de los estudiantes hacia sus estudios (Galbis-Córdoba et al., 2017).

Por otro lado, la ludificación en el contexto universitario va más allá de los elementos mecánicos de los juegos. Su enfoque se basa en crear un ambiente de aprendizaje atractivo, estimulante e inmersivo, sin depender necesariamente de sistemas de puntuación o recompensas explícitas. La ludificación se centra en aplicar las dinámicas de los juegos, como la narrativa, la colaboración, la competencia o la toma de decisiones estratégicas, para hacer el proceso de aprendizaje más interactivo y relevante para los estudiantes (Rana & Chicone, 2025).

Al integrar la gamificación y la ludificación en las actividades universitarias, los estudiantes pueden experimentar un mayor control sobre su propio aprendizaje, lo que favorece una mayor implicación y compromiso con los contenidos. Además, estos enfoques promueven habilidades importantes, como el trabajo en equipo, la colaboración, la gestión del tiempo y la resiliencia, que son esenciales para su desarrollo académico y profesional.

### ***Consideraciones***

Aunque la gamificación y la ludificación presentan diversos beneficios, su implementación también conlleva ciertos desafíos que deben ser considerados cuidadosamente para asegurar su éxito en el ámbito académico. Estos desafíos, si no se abordan adecuadamente, pueden limitar la efectividad de estas metodologías y disminuir su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

Uno de los principales desafíos es la desigualdad de participación. No todos los estudiantes tienen la misma disposición o comodidad con la dinámica de la competencia y el juego. Algunos pueden sentirse incómodos al competir o al ser evaluados en función de sus logros en un entorno gamificado, lo que puede generar desmotivación y disminuir su implicación en las actividades (Ortega Sánchez & Gómez Trigueros, 2019). Es importante que los docentes consideren este aspecto y fomenten un ambiente inclusivo, donde se valore tanto el esfuerzo como el resultado, evitando que algunos estudiantes se sientan marginados o poco motivados.

Otro desafío importante es la sobrecarga de estímulos. Los elementos lúdicos, como los puntos, los rankings y los logros, pueden ser muy atractivos, pero si se utilizan en exceso o sin una conexión clara con los objetivos académicos, pueden generar distracción. Cuando los estudiantes se enfocan más en los aspectos del juego que en el contenido académico, el aprendizaje puede verse comprometido. Por lo tanto, es crucial que los elementos gamificados se integren de manera balanceada y coherente con los objetivos de aprendizaje, de modo que no desvíen la atención de lo esencial (Landers et al., 2015).

Además, la implementación efectiva de la gamificación requiere una cuidadosa planificación y recursos. Los profesores deben dedicar tiempo y esfuerzo a diseñar actividades que no solo sean atractivas, sino que también estén alineadas con los objetivos educativos del curso. Esto

implica seleccionar o desarrollar herramientas adecuadas, como plataformas digitales o dinámicas de grupo, que faciliten la integración de los elementos de juego sin perder de vista el contenido académico (Toda et al., 2019).

Finalmente, la evaluación adecuada es otro reto que los docentes deben considerar. Evaluar el desempeño de los estudiantes en un entorno gamificado puede ser más complejo que en los métodos tradicionales. Las métricas de rendimiento deben integrar tanto el aprendizaje académico como la participación en las dinámicas lúdicas. Esto requiere una evaluación más holística, que no se limite a medir solo el conocimiento adquirido, sino también la implicación, el esfuerzo y las habilidades desarrolladas durante el proceso de aprendizaje (Menezes & De Bortolli, 2016). Los profesores deben encontrar maneras de equilibrar estos aspectos en las evaluaciones para reflejar de manera justa el rendimiento de los estudiantes.

### **Flipped classroom (aula invertida)**

El modelo de flipped classroom o aula invertida es una metodología pedagógica que cambia la forma en que se organiza el tiempo de aprendizaje. Las actividades que tradicionalmente se realizan en el aula se convierten en actividades para el hogar, y las actividades que normalmente constituyen tareas para el hogar se convierten en actividades del aula (Kara, 2016). En el aula invertida, el profesor ayuda a los estudiantes en lugar de simplemente entregar información, mientras que los estudiantes se vuelven responsables de su propio proceso y ritmo de aprendizaje (Reidsema et al., 2017).

Este modelo ha ganado popularidad como una innovación educativa en la educación superior, ya que busca fomentar el aprendizaje activo, promover la autonomía del estudiante y optimizar el tiempo de clase para desarrollar habilidades prácticas y de resolución de problemas.

### ***Características del flipped classroom***

El modelo de aula invertida se caracteriza por cambiar la dinámica tradicional de enseñanza, son los estudiantes responsables de estudiar el contenido de la lección por su cuenta antes de asistir a clase. Esto puede implicar ver videos, leer artículos, realizar investigaciones, o participar en actividades interactivas proporcionadas por el docente (Akçayır, G., & Akçayır, M., 2018).

Otra característica es que, en lugar de escuchar una conferencia magistral, los estudiantes trabajan en actividades prácticas, discusiones de grupo, resolución de casos, o proyectos colaborativos durante el tiempo de clase (Baig & Yadegaridehkordi, 2023). En este contexto, el docente deja de ser el protagonista y adopta el papel de facilitador o guía, supervisando el proceso de aprendizaje y proporcionando retroalimentación en tiempo real.

El flipped classroom también se enfoca en el aprendizaje práctico, es decir, permite que los estudiantes apliquen el conocimiento adquirido fuera del aula, reforzando conceptos mediante la práctica directa. Esto fomenta un aprendizaje más profundo, basado en la comprensión y la aplicación de los conceptos (Akçayır, G., & Akçayır, M., 2018).

Además, este modelo promueve la autonomía del estudiante. Al asumir la responsabilidad de prepararse antes de la clase, desarrollan habilidades de autonomía, organización y autorregulación, lo que les ayuda a convertirse en aprendices más independientes (Baig & Yadegaridehkordi, 2023).

Por último, el uso de recursos tecnológicos es esencial para el éxito del aula invertida. Herramientas como plataformas de video, foros de discusión en línea, aplicaciones educativas y sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) permiten que los estudiantes accedan al contenido, participen en actividades de aprendizaje y se comuniquen con el profesor y sus compañeros de manera eficaz (Wang & Zhu, 2019).

### ***Beneficios del flipped classroom en la educación superior***

Uno de los principales beneficios del modelo de aula invertida (flipped classroom) es que brinda mayor tiempo para el aprendizaje activo, permitiendo que los estudiantes interactúen con el contenido de manera práctica y colaborativa en lugar de recibir información de manera pasiva (Bredow et al., 2021). Este enfoque mejora la comprensión y retención del material al involucrar a los alumnos en actividades dinámicas.

Otro aspecto fundamental es el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, ya que los estudiantes no solo memorizan información, sino que deben analizar, sintetizar y evaluar el contenido mientras resuelven problemas complejos (DeRuisseau, 2016). La flexibilidad en el aprendizaje también es una ventaja, pues los alumnos pueden acceder a los materiales cuando y donde lo necesiten, adaptando su ritmo de estudio según sus necesidades y revisando conceptos cuando lo consideren necesario.

Asimismo, este modelo facilita la personalización del aprendizaje, ya que permite a cada estudiante avanzar según su propio ritmo fuera del aula. Durante el tiempo de clase, los docentes pueden enfocarse en atender dudas específicas y proporcionar apoyo adicional a quienes lo requieran (Cevikbas & Kaiser, 2022). Finalmente, el flipped classroom mejora el aprovechamiento del tiempo en clase, ya que elimina la necesidad de largas exposiciones teóricas y lo redirige hacia la aplicación de conocimientos, la práctica de habilidades y la elaboración de proyectos conjuntos, favoreciendo una experiencia de aprendizaje más enriquecedora e interactiva (McLean et al., 2016).

### ***Desafíos del flipped classroom***

La implementación del modelo de aula invertida presenta varios desafíos que deben ser considerados para su correcta aplicación. Uno de los principales retos es la preparación adicional que requiere por parte del docente. Diseñar un curso basado en el flipped classroom implica una planificación detallada y la creación de materiales didácticos adecuados para el aprendizaje autónomo, como videos, lecturas y actividades interactivas (Brown, 2018). Esto puede representar una carga de trabajo significativa, especialmente para aquellos docentes que no están familiarizados con el uso de tecnologías educativas o que disponen de poco tiempo para la preparación de los recursos.

Otro desafío importante es la desigualdad en el acceso a la tecnología. Dado que este modelo de enseñanza depende en gran medida de herramientas digitales, es fundamental que los estudiantes cuenten con dispositivos y conexión a internet de calidad. Sin embargo, en muchas instituciones, no todos los estudiantes tienen las mismas oportunidades tecnológicas, lo que puede generar brechas en el acceso a los materiales y afectar el proceso de aprendizaje (Brown, 2018).

Además, el aula invertida exige un alto nivel de autodisciplina por parte de los estudiantes, ya que deben asumir una mayor responsabilidad en su aprendizaje. Algunos pueden tener dificultades para gestionar su tiempo de manera autónoma o pueden carecer de la motivación necesaria para estudiar el contenido antes de la clase (Chellapan, L., & van der Meer, J. (2016). Sin una adecuada orientación y estrategias de seguimiento, estos estudiantes pueden quedarse rezagados en el proceso educativo.

Finalmente, la resistencia de los estudiantes es otro reto a considerar. Aquellos acostumbrados a un modelo tradicional de enseñanza pueden

percibir el aula invertida como un cambio incómodo y poco efectivo. Pueden sentir que el tiempo en clase debería centrarse en la explicación directa del docente en lugar de en actividades de aplicación (Singh et al., 2022). Para superar esta resistencia, es esencial que los docentes expliquen claramente los beneficios del modelo y diseñen actividades que demuestren su efectividad en el aprendizaje.

### **Aprendizaje cooperativo y trabajo colaborativo**

El aprendizaje cooperativo y el trabajo colaborativo son metodologías educativas que fomentan el trabajo conjunto entre los estudiantes para alcanzar objetivos comunes. Aunque estos términos se usan a menudo de manera intercambiable, en realidad presentan algunas diferencias sutiles que vale la pena explorar. Ambas estrategias tienen como objetivo promover el aprendizaje activo, el intercambio de ideas y la construcción colectiva del conocimiento (Yang, 2023).

El aprendizaje cooperativo se basa en la premisa de que el conocimiento se construye de manera más significativa cuando los estudiantes trabajan juntos para alcanzar objetivos comunes. Este enfoque pedagógico promueve la interacción activa entre los miembros del grupo, lo que favorece la resolución conjunta de problemas, el intercambio de ideas y el desarrollo de habilidades sociales. A través de la interdependencia positiva, cada estudiante tiene un papel específico que contribuye al éxito del grupo, lo que refuerza tanto la responsabilidad individual como el compromiso colectivo (Vu et al., ). Además, el aprendizaje cooperativo fomenta el desarrollo de competencias cognitivas y emocionales, ya que los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que también aprenden a colaborar, comunicarse eficazmente y respetar diversas perspectivas.

En este enfoque, los estudiantes trabajan en pequeños grupos con metas definidas. Además, se enfatiza tanto la responsabilidad individual como la colectiva, lo que impulsa a los estudiantes a colaborar activamente y aportar sus habilidades para resolver tareas o problemas (Yang, 2023).

Por otro lado, el trabajo colaborativo se enfoca en la cooperación entre los miembros de un grupo, donde cada uno aporta sus conocimientos, habilidades y experiencias para alcanzar un objetivo común (Yang, 2023). A diferencia del aprendizaje cooperativo, que enfatiza la interdependencia positiva, el trabajo colaborativo también valora la autonomía de los individuos dentro del grupo, permitiendo que cada miembro asuma

responsabilidades específicas, pero con un enfoque más flexible en cuanto a la organización de las tareas. Esta metodología fomenta la creación de sinergias entre los participantes, lo que potencia el intercambio de ideas, la creatividad y la innovación (Herrera-Pavo, 2021). Asimismo, el trabajo colaborativo contribuye al desarrollo de habilidades interpersonales esenciales, como la negociación, la resolución de conflictos y la toma de decisiones grupales. Al promover un entorno de cooperación y respeto mutuo, esta metodología facilita la construcción colectiva del conocimiento, preparando a los estudiantes para enfrentar retos complejos tanto en su vida académica como profesional.

En este caso, los estudiantes se organizan de manera más autónoma, sin roles predefinidos ni una interdependencia estrictamente establecida. El proceso es más espontáneo y abierto, permitiendo que los participantes asuman responsabilidades según las necesidades del grupo y la dinámica de la tarea en desarrollo.

### ***Elementos del aprendizaje cooperativo***

El aprendizaje cooperativo se sustenta en una serie de elementos que promueven una dinámica de trabajo equitativa y enriquecedora. Entre estos elementos, Yang, X. (2023) destaca la interdependencia positiva, la responsabilidad individual y grupal, la interacción cara a cara, el desarrollo de habilidades sociales y la reflexión grupal.

La interdependencia positiva es un principio del aprendizaje cooperativo, ya que cada miembro del grupo depende de los demás para alcanzar los objetivos comunes. Aunque cada estudiante asume una responsabilidad individual, el éxito del equipo solo es posible cuando todos contribuyen de manera efectiva. Este enfoque fomenta un sentido de responsabilidad compartida, promoviendo la colaboración y el compromiso con el grupo.

Otro aspecto es la responsabilidad individual y grupal. En este modelo de aprendizaje, los estudiantes no solo son responsables de su propio progreso, sino también del aprendizaje de sus compañeros. Si bien la evaluación suele ser individual, el desempeño del grupo en su conjunto también se considera un factor clave en la medición del éxito.

La interacción cara a cara es un elemento esencial en la dinámica cooperativa. A través del contacto directo y la comunicación constante, los estudiantes pueden intercambiar ideas, resolver problemas de manera conjunta y fortalecer su capacidad para trabajar en equipo. Este tipo de

interacción fomenta habilidades como la comunicación efectiva, la escucha activa y la toma de decisiones en grupo.

Además de los aspectos académicos, el aprendizaje cooperativo impulsa el desarrollo de habilidades sociales. Los estudiantes aprenden a trabajar en un entorno colaborativo en el que el respeto mutuo, la empatía y la negociación son fundamentales. A medida que interactúan con sus compañeros, adquieren herramientas para gestionar conflictos, expresar sus puntos de vista de manera constructiva y desarrollar un sentido de comunidad.

Por último, la reflexión grupal permite evaluar el proceso de trabajo una vez finalizada la tarea. A través de este análisis, los estudiantes pueden identificar fortalezas y áreas de mejora, tanto en su propio desempeño como en el del grupo en general. Esta retroalimentación fomenta un aprendizaje más consciente y efectivo, promoviendo una mejora continua en la dinámica de trabajo cooperativo.

### ***Elementos del trabajo colaborativo***

El trabajo colaborativo se basa en una serie de elementos que permiten a los estudiantes interactuar de manera flexible y autónoma para alcanzar un objetivo común. A diferencia del aprendizaje cooperativo, esta metodología no sigue una estructura rígida, lo que da lugar a una dinámica más abierta y adaptable según las necesidades del grupo. Major (2022), describe los siguientes elementos:

Uno de los principales elementos del trabajo colaborativo es la interacción flexible. En este enfoque, los estudiantes tienen mayor libertad para decidir cómo comunicarse y distribuir las tareas, sin depender de una interdependencia estrictamente definida. Aunque el propósito sigue siendo el logro de un resultado común, cada integrante puede aportar desde su propia perspectiva y habilidades, lo que enriquece el proceso.

Otro aspecto es la distribución del liderazgo. A diferencia de otros modelos de trabajo en equipo donde los roles están predefinidos, en el trabajo colaborativo el liderazgo es dinámico y puede rotar entre los miembros del grupo según las circunstancias. Esta flexibilidad permite que cada participante asuma responsabilidades en distintos momentos, fomentando una toma de decisiones más democrática y un aprendizaje compartido.

La solución de problemas conjunta es otro pilar del trabajo colaborativo. Esta metodología resulta particularmente efectiva en tareas complejas que requieren la integración de diversas habilidades y conocimientos. Al combinar diferentes perspectivas y experiencias, los integrantes del grupo pueden generar soluciones innovadoras y desarrollar un pensamiento crítico más profundo.

La autonomía y la toma de decisiones compartida también son características de este enfoque. Los estudiantes tienen la libertad de elegir cómo abordar el proyecto, qué herramientas utilizar y cómo distribuir el trabajo. Esta independencia promueve un aprendizaje autoorganizado y refuerza la capacidad de los participantes para gestionar su tiempo y recursos de manera eficiente.

Por último, la evaluación común permite valorar tanto el proceso como el resultado final del trabajo. Aunque en muchas ocasiones la evaluación se realiza a nivel grupal, en algunos casos también se consideran las contribuciones individuales. De este modo, se reconoce el esfuerzo de cada integrante sin perder de vista el desempeño del equipo en su conjunto, garantizando así una valoración equilibrada y justa del aprendizaje alcanzado.

### ***Beneficios del aprendizaje cooperativo y el trabajo colaborativo***

El aprendizaje cooperativo y el trabajo colaborativo ofrecen beneficios tanto en el ámbito académico como en el desarrollo personal y profesional de los estudiantes. Estas metodologías fomentan la participación activa, el aprendizaje significativo y la preparación para contextos laborales que requieren habilidades de trabajo en equipo.

Uno de los principales beneficios de ambos enfoques es el desarrollo de habilidades sociales y emocionales (Fernandez-Perez & Martin-Rojas, 2022). A través de la interacción constante con sus compañeros, los estudiantes fortalecen habilidades clave como la comunicación efectiva, la resolución de conflictos, la empatía y el liderazgo.

Además, el aprendizaje cooperativo y colaborativo contribuyen a la mejora del rendimiento académico (Mendo-Lázaro et al., 2022). Al trabajar juntos, los estudiantes pueden compartir recursos, resolver dudas y reforzar su comprensión de los temas estudiados. Esta dinámica facilita un aprendizaje más profundo y significativo, ya que permite abordar tareas complejas que podrían resultar desafiantes de manera individual.

Otro aspecto relevante es el aumento de la motivación y el compromiso. El trabajo en equipo genera un ambiente de apoyo mutuo que incentiva la participación y la responsabilidad compartida. La interdependencia positiva y la competencia amistosa entre los miembros del grupo fomentan una mayor implicación en las actividades académicas, lo que a su vez fortalece la satisfacción y el interés por aprender (Cecchini et al., 2021).

Asimismo, estas estrategias promueven la creatividad y el pensamiento crítico (Warsah et al., 2021). La diversidad de ideas y perspectivas dentro del grupo enriquece el proceso de resolución de problemas y favorece la generación de soluciones innovadoras. Al debatir, argumentar y cuestionar diferentes puntos de vista, los estudiantes desarrollan habilidades analíticas que les permiten evaluar situaciones desde múltiples enfoques.

### **Desafíos del aprendizaje cooperativo y trabajo colaborativo**

El aprendizaje cooperativo y el trabajo colaborativo, aunque ofrecen múltiples beneficios, también presentan desafíos que pueden afectar su efectividad si no se gestionan adecuadamente.

Uno de los problemas más comunes, según Tamimy et al. (2023) es la desigualdad en la participación. En algunos grupos, ciertos miembros pueden asumir una mayor carga de trabajo, mientras que otros contribuyen mínimamente. Esta situación puede generar frustración y afectar la dinámica del equipo, disminuyendo su eficiencia. Para mitigar este desafío, es fundamental establecer expectativas claras desde el inicio, definir roles y asignar responsabilidades equitativas que fomenten la participación activa de todos los integrantes.

Por otro lado, la evaluación del desempeño individual dentro de un trabajo grupal puede resultar un desafío. En entornos donde la interdependencia es fuerte y las responsabilidades están integradas, diferenciar la contribución de cada miembro puede ser complicado (Millis, 2023). Para abordar esta dificultad, se pueden emplear herramientas como autoevaluaciones, evaluaciones entre pares o rúbricas detalladas que permitan valorar tanto la aportación individual como el resultado grupal.

A pesar de estos desafíos, una planificación cuidadosa y la implementación de estrategias adecuadas pueden maximizar los beneficios del aprendizaje cooperativo y el trabajo colaborativo, garantizando experiencias enriquecedoras y equitativas para todos los estudiantes.



## **Impacto de las MA en la educación superior**

## **Evidencia empírica**

La evidencia empírica proporciona una base objetiva para comprender los efectos de diferentes enfoques y estrategias en el ámbito educativo. A través del análisis de datos y resultados obtenidos de estudios previos, se pueden identificar tendencias y relaciones que permiten una evaluación más precisa de las metodologías utilizadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este tipo de evidencia contribuye a una mejor comprensión de los factores que influyen en el rendimiento académico, la motivación y el desarrollo de competencias de los estudiantes.

## ***Rendimiento académico***

Un metaanálisis realizado por Tatal & Yazar (2023) que incluyó 398 estudios con la participación de 40.930 estudiantes, examinó el impacto de las metodologías activas en la educación superior. Los resultados evidencian que, al involucrar a los estudiantes de manera más dinámica en el proceso educativo, se logra una mejora significativa en el rendimiento académico, así como en la retención del aprendizaje, en comparación con los métodos tradicionales basados en conferencias.

Entre las metodologías activas más efectivas para mejorar el rendimiento académico se encuentran:

- Aprendizaje basado en problemas (ABP): favorece la retención del conocimiento y su aplicación en contextos reales (Uluçınar, 2023).
- Aprendizaje cooperativo: potencia la comprensión conceptual y mejora el desempeño en pruebas estandarizadas (Qureshi et al., 2023).
- Clase invertida (flipped classroom): impulsa un mejor desempeño en evaluaciones finales y fomenta una participación más activa en el aula (Galindo-Dominguez, 2021).

El estudio realizado por Aji y Khan (2019) refuerza estos hallazgos, señalando que la implementación del aprendizaje activo, especialmente a través del modelo de aula invertida, tiene un impacto positivo en el rendimiento académico. Los resultados revelan que las tasas de aprobación aumentan significativamente en comparación con los métodos tradicionales, con un mayor porcentaje de estudiantes alcanzando calificaciones A, B y C. Además, se destaca que los estudiantes en aulas de aprendizaje activo desarrollan una comprensión más profunda del contenido, lo que se refleja en un desempeño superior en las evaluaciones.

## ***Motivación y compromiso***

El impacto de las metodologías activas en la motivación estudiantil ha sido ampliamente documentado en la literatura académica. Según Dzaiy y Abdullah (2024), el aprendizaje activo promueve la autonomía, la competencia y la conexión social, tres aspectos fundamentales de la teoría de la autodeterminación, la cual sostiene que la motivación intrínseca se ve reforzada cuando los estudiantes tienen mayor control sobre su proceso de aprendizaje.

Este vínculo entre control y motivación también es respaldado por un estudio de Hyun et al. (2017), quienes concluyeron que los estudiantes que participaron en clases basadas en el aprendizaje activo demostraron niveles más altos de satisfacción, interés y compromiso con el contenido del curso. Además, los beneficios no solo son evidentes a corto plazo. En una investigación de Stieha et al. (2024), se observó que, aunque los estudiantes inicialmente perciben las metodologías activas como más desafiantes, al final del curso reportan una mayor sensación de logro, lo que, a su vez, refuerza su motivación para seguir aprendiendo. Así, la integración de estas metodologías no solo mejora el proceso de enseñanza, sino que también impulsa una motivación sostenida y un mayor compromiso a largo plazo.

## **Impacto en el desarrollo de competencias transversales**

Las metodologías activas no solo mejoran el rendimiento y la motivación, sino que también juegan un papel fundamental en el desarrollo de competencias transversales, habilidades esenciales para la vida profesional y personal de los estudiantes.

## ***Pensamiento crítico***

El pensamiento crítico es una capacidad cognitiva que implica la habilidad de analizar, evaluar y sintetizar información de manera lógica y reflexiva, con el objetivo de tomar decisiones fundamentadas y formular juicios bien razonados. En el contexto educativo, especialmente en la educación superior, el pensamiento crítico se ha convertido en un objetivo prioritario debido a su impacto en el desarrollo intelectual de los estudiantes. Las metodologías activas, que enfatizan el aprendizaje activo y participativo, se han destacado como enfoques efectivos para desarrollar el pensamiento crítico.

Según el estudio de Carbogim et al. (2019), los enfoques de enseñanza que incorporan debates, estudios de caso y ABP tienen un impacto significativo en las habilidades de razonamiento crítico de los estudiantes, superando a los métodos tradicionales de enseñanza expositiva. Esto se debe a que estas metodologías requieren que los estudiantes no solo absorban información pasivamente, sino que también interactúen con ella de manera crítica, reflexionando sobre su validez, aplicabilidad y las implicaciones de lo aprendido.

En consonancia con este hallazgo, un metaanálisis realizado por Loyens (2023) refuerza la idea de que las metodologías activas son efectivas para mejorar las habilidades de pensamiento crítico. Este análisis, que revisó más de 28 estudios, reveló que el Aprendizaje Basado en Problemas y Aprendizaje Basado en Proyectos son enfoques efectivos para promover el pensamiento de orden superior, ya que involucran a los estudiantes en tareas que requieren un procesamiento cognitivo más profundo, como la resolución de problemas complejos y la creación de soluciones innovadoras.

De manera similar, el estudio de Torres & Larenas (2021) refuerza la relación entre el ABP y el pensamiento crítico en estudiantes universitarios. Los investigadores hallaron que el ABP promueve el desarrollo de habilidades como el análisis de información, la evaluación de diferentes perspectivas y la toma de decisiones informadas. Este tipo de aprendizaje desafía a los estudiantes a enfrentar problemas complejos y ambiguos, lo que mejora su capacidad para pensar de manera crítica y creativa. Además, los estudiantes involucrados en el ABP demostraron una mayor capacidad para transferir sus habilidades de razonamiento crítico a situaciones reales, tanto dentro como fuera del aula.

### ***Resolución de problemas***

La resolución de problemas es una de las competencias transversales más valoradas en la formación de estudiantes, ya que les permite enfrentar desafíos tanto en el ámbito académico como en su vida profesional. Este tipo de competencia está estrechamente vinculada a habilidades cognitivas superiores, como el análisis, la toma de decisiones y la creatividad, y es esencial para la adaptación y la innovación en un entorno laboral cada vez más complejo y dinámico.

Un estudio de Vincenti (2022) subraya que la implementación de metodologías activas en la educación superior favorece la capacidad de los

estudiantes para abordar problemas, siguiendo un proceso de reflexión que les permite definir claramente el problema, identificar las posibles soluciones, evaluar alternativas y, finalmente, elegir la más adecuada. Estos enfoques activan en los estudiantes una serie de habilidades cognitivas y metacognitivas que son transferibles a diversas situaciones profesionales y personales.

Según lo señalado por Martínez & García (2021), el aprendizaje basado en problemas no solo mejora las competencias técnicas de los estudiantes, sino que también favorece su capacidad de trabajo en equipo, una habilidad esencial en el mundo laboral. En este tipo de metodologías, los estudiantes deben colaborar y compartir sus ideas, lo que fomenta la comunicación efectiva, el respeto por las diferentes perspectivas y el desarrollo de estrategias de resolución colaborativa de problemas. Este entorno favorece el desarrollo de competencias como la empatía, la gestión de conflictos y el liderazgo, habilidades clave tanto en el ámbito profesional como personal.

Además, la resolución de problemas mediante metodologías activas potencia la creatividad, ya que los estudiantes no están limitados a soluciones preestablecidas. En su lugar, se les anima a pensar de manera innovadora, buscar alternativas y pensar fuera de lo convencional (Pološki Vokić & Aleksić, 2020).

### ***Creatividad***

La creatividad es una competencia clave en un mundo en constante cambio. Estudios como el de Portuguese Castro & Gomez Zermeno (2020) han demostrado que las metodologías activas, especialmente aquellas que involucran el aprendizaje basado en retos y la gamificación, fomentan la generación de ideas originales y la experimentación con nuevas soluciones.

El uso de estrategias como el design thinking en entornos educativos ha mostrado resultados prometedores en el desarrollo de la creatividad, permitiendo a los estudiantes explorar diferentes perspectivas y desarrollar enfoques innovadores para la resolución de problemas (Baričević & Luić, 2023).

### **Perspectivas sobre la implementación de metodologías activas**

La implementación de metodologías activas en la educación superior ha sido objeto de diversos estudios que han recogido las percepciones tanto

de docentes como de estudiantes sobre los beneficios y desafíos de este enfoque pedagógico. Estos estudios han demostrado que el uso de metodologías activas puede transformar significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### ***Perspectiva de los docentes***

En un estudio realizado por Crisol-Moya et al. (2020) sobre el impacto de las metodologías activas en la educación superior, se señala que los docentes que adoptan métodos como el aprendizaje basado en proyectos (ABP) o el aprendizaje invertido observan una mejora considerable en la motivación y el compromiso de los estudiantes. Al implementar estas metodologías, los docentes reportan una mayor satisfacción al ver cómo sus estudiantes desarrollan habilidades críticas, como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la capacidad de trabajar en equipo.

Por otro lado, según Idoiaga Mondragón et al. (2024), los docentes que emplean metodologías activas resaltan varias ventajas, entre ellas el fomento de una participación más dinámica del alumnado y el desarrollo de competencias transversales. Estas metodologías promueven un aprendizaje más colaborativo, autónomo y creativo, lo que, a su vez, incrementa la motivación y el compromiso de los estudiantes. Además, permiten que el contenido se conecte con la realidad, facilitando la aplicación práctica del conocimiento y estimulando un aprendizaje más significativo.

No obstante, los mismos autores mencionan que algunos docentes enfrentan dificultades al implementar estas metodologías, principalmente debido a la falta de formación, la escasez de tiempo y la gestión de grupos numerosos. En disciplinas como ingeniería y ciencias de la salud, los profesores argumentan que la adaptación de estas metodologías resulta compleja debido a las características del contenido y a la falta de recursos o conocimientos específicos para implementarlas de manera efectiva (Idoiaga Mondragón et al., 2024).

De acuerdo con Cabanillas-García (2025), la perspectiva docente sobre las metodologías activas revela un uso moderado de enfoques como el aprendizaje cooperativo y basado en proyectos, mientras que la integración de tecnologías emergentes sigue siendo limitada en el aula. Aunque los docentes reconocen que los estudiantes valoran positivamente estas metodologías tradicionales, perciben que las herramientas tecnológicas innovadoras no son tan apreciadas. En este contexto, se

destaca la necesidad de una mayor formación, especialmente en metodologías emergentes y en el uso de tecnologías como la inteligencia artificial y la realidad aumentada. A pesar de la actitud favorable hacia las metodologías activas, los docentes identifican una brecha en su capacitación tecnológica, lo que limita la optimización de estas herramientas en el proceso educativo.

Alharbi y Abdulrahman (2021) señalan que, a pesar de estos desafíos, los docentes reconocen el valor de la enseñanza activa, ya que los estudiantes mejoran significativamente en áreas clave, como la comprensión de los métodos de investigación y la capacidad de mejorar sus propuestas. No obstante, los docentes subrayan la necesidad de seguir adaptando y simplificando el contenido para facilitar la comprensión de los estudiantes, así como de equilibrar la carga de trabajo para garantizar la efectividad del enfoque activo sin comprometer el bienestar tanto de los estudiantes como de los docentes.

### ***Perspectiva de los estudiantes***

Desde la perspectiva estudiantil, las metodologías activas tienen un impacto significativo en la experiencia de aprendizaje. Si bien muchos estudiantes reconocen que sus docentes emplean estos enfoques en el aula, a menudo existe una comprensión limitada sobre su significado y utilidad (Crisol-Moya et al., 2020). Esto puede estar relacionado con la falta de información y con una comunicación insuficiente entre profesores y alumnos sobre la planificación metodológica.

En este contexto, el estudio de Barbera-Ribera et al. (2015) destaca tanto los aspectos positivos como los negativos que los estudiantes asocian con el trabajo en equipo y las metodologías activas. Por un lado, los estudiantes valoran positivamente la posibilidad de trabajar en equipo y de no pasar todo el tiempo de clase escuchando y tomando apuntes. Este enfoque permite que, cuando los contenidos ya han sido previamente estudiados, los docentes puedan centrarse en explicar los puntos más complejos y resolver dudas, lo que libera tiempo para realizar otras actividades dentro de la clase. Además, la interacción con los compañeros facilita el contraste de opiniones, especialmente en el trabajo de casos prácticos, y la retroalimentación de otros grupos complementa las explicaciones proporcionadas por el profesorado, enriqueciendo el proceso de aprendizaje.

De acuerdo con Alharbi y Abdulrahman (2021), los estudiantes valoraron de manera positiva el enfoque de aprendizaje activo en la enseñanza de la metodología de la investigación, subrayando que este enfoque les permitió mejorar sus tareas, incrementar su confianza y aplicar lo aprendido en sus proyectos. Los estudiantes destacaron la importancia del trabajo en grupo y las discusiones, particularmente aquellas centradas en sus propios proyectos, ya que les permitió aprender unos de otros y conectar el contenido del curso con sus tareas. La autoconfianza emergió como uno de los beneficios más relevantes, ya que los estudiantes se sintieron más seguros al realizar investigaciones tras haber tomado el curso, lo que demuestra que el aprendizaje activo no solo mejora el conocimiento metodológico, sino también las habilidades para aplicar estos métodos en situaciones reales.

No obstante, también surgieron desafíos relacionados con la naturaleza abstracta de los contenidos y la complejidad de las tareas asignadas. A pesar del apoyo brindado por instructores y compañeros, los estudiantes encontraron dificultades al tratar de aplicar los conceptos metodológicos de manera efectiva. Estos obstáculos, sumados al trabajo adicional fuera del aula, generaron presión tanto en los estudiantes como en los instructores. Esto resalta la necesidad de realizar ajustes en la programación y organización del curso, con el fin de mejorar la efectividad del aprendizaje activo.

La evidencia presentada sugiere que, tanto docentes como estudiantes, reconocen el valor de las metodologías activas en el proceso educativo, pero también destacan las áreas que requieren ajustes para optimizar su implementación. Para los docentes, aunque las metodologías activas mejoran la motivación estudiantil y promueven habilidades clave, la falta de formación continua y la presión de gestionar grupos grandes o disciplinas complejas pueden limitar su eficacia. Esto implica que es fundamental proporcionar formación y recursos adicionales para facilitar su adopción plena, así como ajustar los tiempos y el contenido para facilitar su integración sin comprometer la calidad educativa.

Para los estudiantes, el aprendizaje activo fomenta la colaboración y fortalece la confianza en sus habilidades, pero los desafíos que encuentran al enfrentarse a contenidos abstractos o tareas complejas revelan la necesidad de una mejor comunicación y apoyo en la aplicación práctica de los conceptos.



## **Estrategias docente para implementar MA**

## **El rol del docente como mediador y facilitador del aprendizaje**

El papel del docente como mediador y facilitador del aprendizaje ha evolucionado de manera significativa en las últimas décadas. Tradicionalmente, el docente era visto como el principal transmisor de conocimiento, cuya tarea principal era impartir información a los estudiantes, quienes eran considerados receptores pasivos de este conocimiento. Sin embargo, con el desarrollo de teorías del aprendizaje más centradas en el estudiante, como el constructivismo, y la adopción de enfoques pedagógicos más activos y participativos, el rol del docente ha cambiado de manera sustancial. Hoy en día, el docente desempeña el papel de mediador y facilitador del aprendizaje, lo que implica una interacción más dinámica y flexible con los estudiantes, con el fin de crear un entorno propicio para el desarrollo autónomo y significativo de su aprendizaje (Wibowo et al., 2025).

Como mediador, el docente tiene la tarea de facilitar el acceso al conocimiento y los recursos necesarios para que los estudiantes construyan su propio aprendizaje (Terpollari, 2014). El concepto de mediación, según el psicólogo Lev Vygotsky, implica que el docente intervenga activamente para ayudar a los estudiantes a acceder a contenidos complejos y desafíos intelectuales dentro de su "zona de desarrollo próximo" (Selepe & Moll, 2016). Así, el docente actúa como un guía, apoyando a los estudiantes en tareas que no podrían completar por sí solos, proporcionándoles las herramientas y los recursos necesarios para enfrentar retos cognitivos que les permitan progresar hacia niveles de aprendizaje más altos.

El docente mediador también promueve un aprendizaje contextualizado y relevante, ayudando a los estudiantes a conectar los nuevos contenidos con sus conocimientos previos, experiencias personales e intereses. Esta mediación no se limita a la simple transmisión de información, sino que involucra la creación de un entorno en el que los estudiantes puedan interactuar con los contenidos, reflexionar sobre ellos y establecer conexiones significativas. En lugar de presentar los conceptos de manera aislada, el docente puede organizar actividades y estrategias que permitan a los estudiantes explorar, experimentar y construir sus propios significados. Al hacerlo, el docente ayuda a los estudiantes a ser más activos en su proceso de aprendizaje y a desarrollar habilidades críticas de pensamiento (Mason, 2000).

Como facilitador del aprendizaje, el docente se concentra en crear un ambiente de aprendizaje que permita la participación activa, la colaboración y la reflexión. En lugar de ser el centro de la clase, el docente facilita el aprendizaje creando condiciones que motiven a los estudiantes a participar en su propio proceso de aprendizaje (Terpollari, 2014). Esto implica promover la autonomía y la iniciativa de los estudiantes, permitiéndoles tomar decisiones sobre su aprendizaje, explorar diferentes enfoques y resolver problemas por sí mismos o en grupos. El docente fomenta el pensamiento crítico y la resolución de problemas, promoviendo actividades de aprendizaje que sean interactivas, cooperativas y centradas en el estudiante (Selepe & Moll, 2016).

El docente facilitador también desempeña un papel crucial en la evaluación del aprendizaje. A través de la evaluación continua y formativa, el docente proporciona retroalimentación constante a los estudiantes, ayudándoles a identificar sus fortalezas y debilidades, y guiándolos en el proceso de mejora. Esta retroalimentación no solo debe centrarse en el conocimiento adquirido, sino también en el desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para enfrentar desafíos académicos y profesionales (Churcher et al., 2014). La evaluación, en este sentido, se convierte en una herramienta no solo de medición, sino de apoyo al proceso de aprendizaje, en la que el docente orienta y motiva a los estudiantes a seguir avanzando.

Además, como facilitador del aprendizaje, el docente también tiene la responsabilidad de adaptar su enseñanza a las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Cada estudiante tiene una forma única de aprender, y el docente debe ser capaz de reconocer estas diferencias y ofrecer diversas estrategias pedagógicas que permitan a todos los estudiantes participar activamente en el proceso. Esto puede implicar el uso de diferentes recursos didácticos, la diversificación de las metodologías de enseñanza, el fomento de la colaboración entre los estudiantes y la creación de un ambiente de aula inclusivo y respetuoso (Gautam & Agarwal, 2023). Al ser flexible y adaptativo, el docente permite que cada estudiante pueda alcanzar su máximo potencial, promoviendo un aprendizaje más inclusivo y equitativo.

Por último, el docente como mediador y facilitador del aprendizaje también debe ser un modelo a seguir para los estudiantes (Erlia, 2021). La actitud y las habilidades del docente son fundamentales en el establecimiento de un ambiente de aprendizaje positivo. La disposición para la reflexión crítica, la búsqueda constante de conocimiento, el respeto por la diversidad de

opiniones y el fomento del diálogo son aspectos esenciales que los docentes deben promover no solo a través de sus palabras, sino también a través de sus acciones. Al hacerlo, los docentes no solo enseñan contenidos, sino que también transmiten valores, actitudes y comportamientos que contribuyen al desarrollo integral de los estudiantes.

## **Estrategias pedagógicas de implementación**

Las metodologías activas requieren estrategias didácticas que favorezcan la participación del estudiante en la construcción del conocimiento. Entre estas estrategias se deben considerar la naturaleza del contenido, las características del grupo de estudiantes y los objetivos de aprendizaje. La aplicación efectiva de estas metodologías demanda un diseño planificado que integre recursos, actividades y herramientas digitales para fomentar la autonomía y el pensamiento crítico.

### ***Implementación del ABP***

Esta estrategia se centra en presentar a los estudiantes problemas reales o simulados que deben resolver mediante la investigación y el trabajo colaborativo. Su implementación exige un diseño cuidadoso para garantizar que los estudiantes adquieran habilidades y conocimientos a través de la investigación autónoma y el trabajo en equipo. A continuación, se profundiza en cómo implementar estrategias para esta metodología, con un ejemplo práctico.

#### **1) Plantear problemas complejos**

El primer paso en la implementación del ABP es plantear problemas complejos que estén alineados con los objetivos del curso. Estos problemas deben ser relevantes, desafiantes y fomentar la investigación, el análisis y la aplicación de conocimientos adquiridos.

#### **¿Cómo hacerlo?**

- **Conectar el problema con la realidad.** El problema debe ser lo suficientemente relevante para el contexto de los estudiantes. Por ejemplo, si estás enseñando en un curso de ciencias ambientales, el problema podría ser un caso de contaminación del agua en una región específica.
- **Proporcionar contexto suficiente.** El escenario debe proporcionar a los estudiantes información básica, pero dejar

espacio para la exploración y la resolución autónoma del problema. No se debe dar toda la información de antemano.

- **Fomentar la reflexión.** Los problemas deben ser abiertos y fomentar múltiples soluciones posibles, permitiendo que los estudiantes formulen preguntas y reflexionen sobre diferentes enfoques.

**Ejemplo práctico.** Los estudiantes de un curso de Gestión de Recursos Naturales reciben el siguiente problema:

Una comunidad rural enfrenta una creciente escasez de agua debido a la contaminación de una fuente local. Se desconoce la causa exacta de la contaminación, pero se sospecha de la actividad industrial cercana. Los estudiantes deben investigar las posibles causas de la contaminación, evaluar los impactos en la salud y el medio ambiente, y proponer soluciones sostenibles para mitigar el problema.

Este escenario involucra varios aspectos, como la evaluación ambiental, la gestión de recursos, la política pública y el bienestar comunitario, lo que permite que los estudiantes apliquen sus conocimientos de diferentes áreas.

## 2) Fomentar el trabajo en equipo

El trabajo en equipo es fundamental en el ABP, ya que permite que los estudiantes colaboren, compartan conocimientos y desarrollen habilidades sociales, comunicativas y de liderazgo.

### ¿Cómo hacerlo?

- **Definir roles claros dentro del equipo.** Asignar roles dentro del grupo asegura que todos los miembros participen activamente y que se aproveche al máximo la diversidad de habilidades y conocimientos. Los roles pueden ser flexibles, pero deben estar bien definidos desde el principio.
- **Investigador.** Se encarga de buscar información relevante, leer artículos, investigar datos y elaborar una base teórica para el caso.
- **Analista.** Se centra en desglosar la información, evaluar la calidad de las fuentes y sintetizar los hallazgos de la investigación.
- **Presentador.** Se prepara para explicar y defender las soluciones propuestas ante la clase.

- **Coordinador.** Facilita la comunicación dentro del grupo, organiza reuniones y asegura que todos los miembros estén alineados con los objetivos.

**Ejemplo práctico.** En el caso de la comunidad rural enfrentando la contaminación, el equipo se divide de la siguiente manera:

- Investigador busca información sobre las fuentes de contaminación industrial y los efectos en la salud.
- Analista recopila datos sobre el sistema de distribución de agua en la comunidad y los efectos de la contaminación en los ecosistemas locales.
- Presentador se encarga de preparar la presentación final sobre las soluciones propuestas, como el tratamiento del agua y las recomendaciones políticas.
- Coordinador organiza las reuniones semanales y asegura que todos los miembros entreguen su trabajo a tiempo.

### 3) Guiar a los Estudiantes en el Proceso de Investigación

Aunque el ABP promueve el aprendizaje autónomo, es esencial que el docente guíe a los estudiantes a lo largo del proceso, proporcionándoles recursos y apoyo continuo. Las tutorías y las sesiones grupales son herramientas clave en este proceso.

#### ¿Cómo hacerlo?

- **Tutorías individualizadas o grupales.** Estas sesiones permiten que los estudiantes reciban retroalimentación constante sobre sus avances, les ayuden a enfocarse en aspectos importantes del problema y les orienten en la búsqueda de información.
- **Facilitar el acceso a recursos.** El docente debe proporcionar materiales iniciales, como artículos clave, bases de datos, y ejemplos de estudios previos.
- **Fomentar la autorregulación.** Los estudiantes deben aprender a organizar su trabajo, gestionar el tiempo de manera eficiente y ser responsables de su aprendizaje. El docente puede incentivar estas habilidades mediante la planificación de hitos a lo largo del proceso.

**Ejemplo práctico.** Durante las tutorías, el docente se reúne con los equipos para discutir cómo se están organizando, qué información han encontrado y si necesitan orientación adicional. En una tutoría, un grupo puede necesitar ayuda para identificar fuentes confiables sobre la contaminación industrial. El docente les proporciona una lista de bases de datos académicas y les da ejemplos de cómo interpretar los datos de manera crítica.

#### **4) Evaluar tanto el proceso como el producto final**

La evaluación en ABP no se limita al producto final, sino que también debe considerar el proceso de aprendizaje, la colaboración y el esfuerzo colectivo del equipo.

#### **¿Cómo hacerlo?**

- **Evaluación del proceso.** El docente observa y evalúa cómo los estudiantes abordan el problema, cómo trabajan en equipo, cómo gestionan el tiempo y cómo resuelven las dificultades que enfrentan durante la investigación. Esto se puede hacer mediante autoevaluaciones, evaluaciones entre pares y observación directa.
- **Evaluación del producto final.** El producto final es la solución o propuesta presentada, que debe ser evaluada en función de su viabilidad, creatividad, fundamentación teórica y su capacidad para resolver el problema planteado.

**Ejemplo práctico.** Al final del proyecto, los estudiantes presentan sus soluciones al problema de la contaminación en la comunidad rural. El producto final incluye:

- Un informe detallado sobre la causa de la contaminación y sus efectos.
- Una propuesta de intervención que incluye acciones a corto y largo plazo.
- Recomendaciones políticas para mitigar la contaminación.

La evaluación se realiza de la siguiente manera:

- **Proceso:** El docente evalúa cómo el equipo gestionó su tiempo, la calidad de sus discusiones y cómo integraron la investigación en su solución.

- **Producto final:** La solución propuesta se evalúa en términos de su creatividad, su base teórica y su factibilidad práctica.

### ***Implementación del ABPy***

Los estudiantes trabajan en proyectos durante un período extendido, aplicando lo aprendido en situaciones reales. El proyecto puede involucrar la creación de un producto, una solución o un informe, promoviendo la interdisciplinariedad.

#### **1) Diseñar Proyectos**

Uno de los principios fundamentales del ABP es la integración de distintas áreas del conocimiento. Esto permite que los estudiantes no solo profundicen en un tema específico, sino que también aprendan a trabajar de manera colaborativa con personas de diferentes disciplinas, lo que simula el trabajo real en el ámbito profesional.

#### **¿Cómo hacerlo?**

- **Identificar temas transversales.** El proyecto debe abordar un problema o desafío que involucre aspectos de diferentes disciplinas. Por ejemplo, en un proyecto relacionado con el desarrollo de un producto sostenible, se pueden integrar áreas como la biología (recursos naturales), economía (viabilidad de mercado), tecnología (diseño del producto) y gestión (planificación del proyecto).
- **Establecer roles multidisciplinarios.** Los estudiantes deben asumir roles que se relacionen con diferentes áreas de su especialización. Por ejemplo, un equipo de estudiantes de ingeniería, biología y economía puede colaborar para crear una solución innovadora para un problema ambiental.

**Ejemplo práctico.** Un equipo de estudiantes de Diseño Gráfico, Ingeniería Ambiental, y Marketing trabaja en un proyecto para desarrollar una campaña de concienciación sobre la contaminación plástica. El proyecto involucra la creación de materiales visuales (diseño gráfico), el análisis del impacto ambiental de los plásticos (ingeniería ambiental) y estrategias para involucrar a la comunidad y promover cambios de comportamiento (marketing).

#### **2) Establecer un cronograma**

El ABP involucra proyectos a largo plazo, por lo que es crucial establecer un cronograma claro con fechas de entrega intermedias para garantizar que los estudiantes mantengan un buen ritmo de trabajo y no dejen todo para el final.

### ¿Cómo hacerlo?

- **Desglosar el proyecto en etapas.** Un proyecto debe dividirse en fases, como la investigación, el desarrollo de ideas, la creación del producto y la presentación final. En cada fase, se debe asignar un plazo para la entrega de avances.
- **Incluir entregas parciales.** A medida que avanza el proyecto, los estudiantes deben entregar informes parciales o presentaciones donde se muestren los progresos. Esto no solo permite una evaluación continua, sino que también brinda la oportunidad de ajustar el rumbo si es necesario.
- **Utilizar herramientas de gestión de proyectos.** Herramientas como Trello o Asana pueden ayudar a organizar las tareas y asegurarse de que se cumplan los plazos.

**Ejemplo práctico.** Para un proyecto sobre la creación de una aplicación móvil para la educación ambiental, los estudiantes tienen un cronograma de 12 semanas dividido en los siguientes hitos:

- Semana 1-2. Investigación sobre el impacto ambiental de la educación digital (entrega de un informe de investigación).
- Semana 3-5. Desarrollo del prototipo de la aplicación (presentación del prototipo inicial).
- Semana 6-8. Pruebas de usuario y ajustes en el diseño (informe sobre la retroalimentación recibida).
- Semana 9-11. Desarrollo de la versión final de la aplicación (presentación del producto terminado).
- Semana 12. Presentación final del proyecto (demostración en vivo y entrega de un informe final).

### 3) Proporcionar recursos y apoyo constante

El ABP requiere que los estudiantes trabajen de manera autónoma, pero también necesitan el apoyo adecuado para investigar, resolver problemas

y superar obstáculos. Los recursos deben estar disponibles de forma continua durante el desarrollo del proyecto.

### **¿Cómo hacerlo?**

- Acceso a materiales y herramientas. Ofrecer a los estudiantes recursos como bibliografía, bases de datos académicas, software y herramientas específicas para que puedan realizar sus investigaciones y desarrollos.
- Asesorías regulares. Organizar reuniones periódicas con los grupos para orientar, dar retroalimentación y asegurarse de que están en el camino correcto.
- Fomentar la investigación autónoma. Si bien el docente debe guiar, también es importante que los estudiantes aprendan a investigar por sí mismos. Fomentar la búsqueda de soluciones innovadoras y el uso de fuentes diversas.

**Ejemplo práctico:** Los estudiantes que trabajan en el proyecto de la aplicación móvil tienen acceso a recursos como:

- Artículos científicos sobre educación ambiental y tecnología educativa.
- Herramientas de diseño (por ejemplo, Adobe XD para el diseño de interfaces).
- Asesorías semanales con expertos en aplicaciones móviles que brindan retroalimentación sobre el progreso del proyecto.

#### **4) Realizar evaluaciones parciales y finales**

En el ABP, la evaluación no solo se enfoca en el resultado final, sino también en el proceso. Es fundamental evaluar el trabajo colaborativo, la creatividad, el manejo del tiempo y las habilidades de investigación.

### **¿Cómo hacerlo?**

- Evaluación continua del proceso. A través de las entregas parciales, los informes intermedios y las presentaciones de avances, el docente puede hacer un seguimiento del progreso y proporcionar retroalimentación constructiva.

- Evaluación entre pares. Fomentar que los estudiantes evalúen el trabajo de sus compañeros, lo que les ayudará a desarrollar habilidades críticas y de colaboración.
- Evaluación del resultado final. La evaluación final debe centrarse en el producto creado, como una presentación formal, un informe final o una demostración del proyecto.

**Ejemplo práctico.** En el proyecto de la aplicación móvil:

- Evaluación del proceso. Se evalúan los avances semanales en cuanto a la calidad de la investigación, el diseño del prototipo, la usabilidad de la aplicación y el trabajo en equipo.
- Evaluación entre pares. Los estudiantes califican cómo se distribuyó el trabajo en el equipo, la colaboración de cada miembro y la capacidad para trabajar juntos en la solución del problema.
- Evaluación final. Se evalúa la aplicación final en términos de su funcionalidad, diseño, impacto ambiental y efectividad como herramienta educativa.

### ***implementación del ApS***

#### **1) Identificar una necesidad real en la comunidad**

El primer paso para implementar el ApS es identificar una necesidad o desafío en la comunidad, escuela o institución con la que los estudiantes puedan interactuar. Esta necesidad debe ser relevante tanto para el aprendizaje de los estudiantes como para la comunidad a la que va dirigida.

#### **¿Cómo hacerlo?**

- Realizar una evaluación comunitaria. El docente, en colaboración con organizaciones locales o la propia comunidad educativa, debe identificar problemas que necesitan atención. Estas necesidades pueden ser de índole social, ambiental, educativa, entre otras.
- Involucrar a la comunidad. La comunidad debe estar involucrada en el proceso de identificación de problemas para asegurar que las actividades estén alineadas con sus verdaderas necesidades y expectativas.

**Ejemplo práctico.** En una universidad, los estudiantes del área de psicología podrían identificar la necesidad de apoyo emocional en una

comunidad de ancianos que vive en un hogar de descanso. Los estudiantes podrían diseñar un programa de acompañamiento y actividades terapéuticas para mejorar la calidad de vida de los residentes.

## **2) Diseño del proyecto**

El siguiente paso es diseñar el proyecto, asegurándose de que haya una conexión clara entre los objetivos de aprendizaje y los objetivos del servicio social. El proyecto debe ser lo suficientemente estructurado como para permitir que los estudiantes desarrollen competencias académicas mientras resuelven un problema real.

### **¿Cómo hacerlo?**

- Establecer objetivos claros. Los objetivos del proyecto deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y limitados en el tiempo (SMART), tanto para el aprendizaje como para el servicio que se brindará a la comunidad.
- Desarrollar tareas concretas. Definir claramente qué tareas o actividades realizarán los estudiantes, cómo las llevarán a cabo y cómo se medirá su impacto en la comunidad.
- Establecer el cronograma. Definir un calendario con plazos para la planificación, ejecución y evaluación del proyecto, asegurando que el proyecto se pueda completar dentro de un tiempo razonable.

**Ejemplo práctico.** Siguiendo con el ejemplo anterior de los estudiantes de psicología, el proyecto podría consistir en ofrecer sesiones de terapia grupal y actividades recreativas adaptadas a los residentes del hogar de ancianos. Además de ayudar a mejorar su bienestar emocional, los estudiantes podrían aprender sobre la gerontología y las intervenciones psicológicas en adultos mayores.

## **3) Promover el trabajo colaborativo y la participación activa**

El Aprendizaje-Servicio debe ser una experiencia colectiva, donde los estudiantes trabajen en equipo, asuman diferentes roles y aprendan de manera colaborativa. Además de desarrollar sus competencias académicas, deben también trabajar habilidades de liderazgo, comunicación, empatía y resolución de problemas.

### **¿Cómo hacerlo?**

- Dividir a los estudiantes en equipos con roles específicos. Dependiendo del tipo de proyecto, los estudiantes pueden asumir diferentes funciones como investigadores, coordinadores, diseñadores, o facilitadores de actividades.
- Fomentar la reflexión en grupo. Después de realizar actividades, es crucial que los estudiantes se reúnan para reflexionar sobre lo que han aprendido y cómo lo han aplicado en la comunidad.
- Brindar apoyo constante. El docente debe ser un facilitador del proceso, guiando a los estudiantes y proporcionando apoyo cuando sea necesario, pero también promoviendo la autonomía.

**Ejemplo práctico.** En el proyecto de psicología, los estudiantes pueden dividirse en equipos según las actividades a realizar. Un equipo podría encargarse de la planificación de las sesiones terapéuticas, otro del diseño de actividades recreativas y otro del seguimiento y evaluación del impacto. Durante las sesiones, los estudiantes también reflexionan sobre su propio aprendizaje y el impacto que su intervención tiene en los residentes.

#### 4) Ejecución del proyecto

La ejecución del proyecto es el momento en que los estudiantes aplican sus conocimientos de forma práctica, interactúan con la comunidad y brindan el servicio. Durante esta fase, los estudiantes deben involucrarse activamente, enfrentarse a desafíos reales y adaptarse a las necesidades de la comunidad.

#### ¿Cómo hacerlo?

- Implementar las actividades planificadas. Los estudiantes deben ejecutar las tareas establecidas en la fase de planificación, asegurándose de seguir el cronograma y los objetivos.
- Establecer una comunicación continua con la comunidad. Los estudiantes deben interactuar con la comunidad, hacer preguntas para comprender mejor las necesidades y adaptar las actividades en función de los comentarios que reciban.
- Gestionar los recursos necesarios. Asegúrese de que los estudiantes tengan acceso a los recursos materiales y humanos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

**Ejemplo práctico.** Durante la ejecución de las sesiones terapéuticas, los estudiantes de psicología aplican técnicas de intervención en grupo y

desarrollan dinámicas que fomenten la interacción y la socialización entre los residentes. Los estudiantes también están atentos a la retroalimentación de los participantes para ajustar las actividades según sea necesario.

## **5) Evaluación del proyecto**

Una parte fundamental del Aprendizaje-Servicio es la evaluación, tanto del impacto en la comunidad como del aprendizaje de los estudiantes. Esta evaluación debe ser continua durante el proceso y finalizada al concluir el proyecto, para medir el éxito de los objetivos tanto académicos como sociales.

### **¿Cómo hacerlo?**

- Evaluación continua y retroalimentación. Realizar evaluaciones periódicas del progreso del proyecto y proporcionar retroalimentación a los estudiantes sobre su desempeño.
- Evaluación del impacto en la comunidad. Medir cómo las actividades implementadas han ayudado a resolver las necesidades identificadas en la comunidad.
- Reflexión grupal. Los estudiantes deben realizar una reflexión sobre lo que aprendieron durante el proyecto, cómo mejoraron sus habilidades y qué impacto tuvo el proyecto en ellos y en la comunidad.

**Ejemplo práctico.** Una vez finalizado el programa de acompañamiento terapéutico, los estudiantes de psicología podrían evaluar el impacto de las sesiones a través de encuestas de satisfacción con los residentes y entrevistas para ver si han notado mejoras en su bienestar emocional. Además, los estudiantes reflexionan sobre su propia experiencia, el aprendizaje adquirido y cómo el trabajo en la comunidad les ayudó a aplicar sus conocimientos teóricos.

## ***Implementación del ABC***

### **1) Identificación de competencias**

El primer paso para implementar el ABC es identificar claramente las competencias que los estudiantes deben adquirir en cada asignatura o programa. Estas competencias deben estar alineadas con los estándares profesionales, las necesidades del entorno laboral y las metas de aprendizaje del curso.

## ¿Cómo hacerlo?

- Analizar las necesidades del entorno profesional. Colaborar con profesionales de la industria y expertos en el área para identificar las competencias necesarias para el ejercicio de la profesión.
- Desglosar las competencias en habilidades específicas. Las competencias deben ser desglosadas en habilidades concretas que los estudiantes deben dominar, como resolución de problemas, pensamiento crítico, trabajo en equipo, habilidades técnicas, entre otras.
- Alinear las competencias con los objetivos de aprendizaje. Los objetivos de cada módulo o asignatura deben estar directamente vinculados con las competencias que se espera que los estudiantes alcancen al final del curso.

**Ejemplo práctico.** En un curso de marketing digital en la universidad, las competencias clave podrían incluir habilidades en la gestión de campañas publicitarias en línea, el análisis de datos de tráfico web y la optimización de motores de búsqueda (SEO). Estas competencias se desglosan en tareas específicas, como crear una campaña publicitaria digital, analizar el rendimiento de una campaña y aplicar estrategias SEO.

## 2) Diseño de actividades

El siguiente paso es diseñar actividades que permitan a los estudiantes practicar las competencias identificadas en contextos auténticos. Las actividades deben ser diseñadas para permitir que los estudiantes apliquen lo que están aprendiendo de forma práctica, con el fin de demostrar que han adquirido las competencias necesarias.

## ¿Cómo hacerlo?

- Diseñar tareas prácticas y escenarios reales. Las actividades deben simular situaciones reales en las que los estudiantes deben poner en práctica sus competencias. Por ejemplo, realizar un proyecto, resolver un caso o hacer una simulación.
- Fomentar la reflexión y autoevaluación. Los estudiantes deben ser capaces de reflexionar sobre su propio progreso, identificar áreas de mejora y cómo pueden aplicar lo aprendido en su futuro profesional.

- Promover la investigación y el aprendizaje autónomo. Las actividades deben alentar a los estudiantes a investigar, experimentar y aprender de manera independiente.

**Ejemplo práctico.** En el curso de marketing digital, los estudiantes pueden trabajar en un proyecto donde diseñan una campaña publicitaria completa para una marca ficticia. Deben investigar sobre el público objetivo, crear anuncios y elegir las plataformas de distribución más adecuadas. La evaluación se basará en la calidad de la campaña creada, cómo los estudiantes aplican las técnicas de marketing digital y cómo analizan los resultados de la campaña.

### 3) Evaluación del desempeño

Una característica esencial del ABC es que la evaluación se centra en medir si los estudiantes han demostrado la competencia esperada y no solo en la cantidad de información que recuerdan o repiten. Las evaluaciones deben ser auténticas y alineadas con las competencias que se desean evaluar.

#### ¿Cómo hacerlo?

- Utilizar rúbricas de evaluación claras. Las rúbricas deben detallar los criterios de evaluación para cada competencia, especificando los niveles de desempeño (por ejemplo, principiante, intermedio, avanzado).
- Evaluar el desempeño en situaciones reales o simuladas. La evaluación debe ser aplicada en situaciones que simulen el contexto real en el que los estudiantes utilizarán esas competencias, como presentaciones de proyectos, pruebas prácticas, estudios de caso, etc.
- Incluir retroalimentación continua. Durante el proceso, los estudiantes deben recibir retroalimentación que los ayude a mejorar y reforzar sus competencias.

**Ejemplo práctico.** En el curso de marketing digital, los estudiantes pueden ser evaluados a través de una rúbrica que valore no solo el producto final de la campaña, sino también el proceso de creación, la investigación realizada, la justificación de decisiones y la capacidad para analizar y mejorar la campaña según los resultados obtenidos.

### 4) Ofrecer Oportunidades de Repetición y Mejora

El ABC reconoce que los estudiantes pueden necesitar tiempo y práctica para alcanzar el nivel esperado de competencia. Por lo tanto, las oportunidades de repetición y mejora son fundamentales para asegurar que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias.

### **¿Cómo hacerlo?**

- Permitir revisiones y mejoras de tareas. Los estudiantes pueden tener la oportunidad de revisar y mejorar su trabajo en base a la retroalimentación recibida, permitiendo que demuestren un mayor dominio de las competencias.
- Ofrecer actividades complementarias. A lo largo del curso, los estudiantes deben tener acceso a actividades adicionales o de refuerzo que les permitan trabajar en áreas en las que no han alcanzado el nivel esperado de competencia.
- Promover la autoevaluación y la evaluación entre pares. Fomentar que los estudiantes se autoevalúen o evalúen a sus compañeros, para que puedan identificar y abordar áreas de mejora.

**Ejemplo práctico.** Si un estudiante en el curso de marketing digital no logra optimizar correctamente su campaña SEO en la primera evaluación, puede tener la oportunidad de mejorarla. El docente ofrece retroalimentación específica sobre cómo mejorar la estrategia SEO, y el estudiante puede revisar su trabajo y volver a enviarlo con las mejoras necesarias.

### **5) Integración de la competencia**

El ABC permite a los estudiantes transferir las competencias adquiridas a diferentes situaciones. Por lo tanto, es importante integrar las competencias en diversas áreas del currículo y en contextos interdisciplinarios.

### **¿Cómo hacerlo?**

- Diseñar proyectos interdisciplinarios. Los proyectos pueden involucrar competencias de diversas áreas, permitiendo que los estudiantes apliquen lo aprendido en un contexto más amplio.
- Promover la colaboración con profesionales del área. Los estudiantes pueden tener la oportunidad de colaborar con profesionales de la industria, lo que les permite ver cómo se aplican sus competencias en el mundo real.

**Ejemplo práctico.** En el curso de marketing digital, los estudiantes pueden trabajar en un proyecto conjunto con estudiantes de diseño gráfico para crear una campaña completa que combine diseño visual y marketing digital. Esto permite que los estudiantes trabajen en un contexto interdisciplinario y apliquen sus competencias en marketing de manera más integrada.

### ***Implementación de la gamificación***

#### **1) Definir Objetivos de Aprendizaje**

Antes de diseñar una actividad gamificada, es fundamental determinar qué objetivos de aprendizaje se quieren lograr. La gamificación no debe ser un mero entretenimiento, sino que debe estar alineada con los resultados de aprendizaje esperados.

#### **¿Cómo hacerlo?**

- Establecer competencias y conocimientos clave que se desarrollarán con la actividad.
- Asegurar que cada reto o desafío dentro del juego tenga un propósito pedagógico claro.
- Utilizar la gamificación para reforzar contenidos, fomentar la participación o mejorar habilidades como el pensamiento crítico y el trabajo en equipo.

**Ejemplo práctico.** En un curso de historia, el objetivo de aprendizaje puede ser que los estudiantes comprendan la Revolución Francesa. Se pueden diseñar misiones donde cada estudiante asuma el rol de un personaje histórico y tome decisiones estratégicas que afecten el curso del juego, aprendiendo sobre los eventos clave en el proceso.

#### **2) Diseñar un sistema de puntos**

Los sistemas de puntos, insignias y niveles son clave para motivar a los estudiantes a progresar en sus aprendizajes. Estos elementos deben ser accesibles y otorgar retroalimentación constante sobre su desempeño.

#### **¿Cómo hacerlo?**

- Asignar puntos por tareas completadas (ejemplo: responder preguntas, participar en actividades).

- Crear un sistema de niveles donde los estudiantes desbloqueen contenidos o beneficios al alcanzar ciertos puntajes.
- Incluir insignias o certificaciones como reconocimiento al esfuerzo (ejemplo: "Experto en Matemáticas" o "Investigador Avanzado").

**Ejemplo práctico.** En una clase de ciencias naturales, se puede implementar un sistema donde los estudiantes ganen puntos por resolver experimentos con éxito. Al acumular suficientes puntos, pueden "subir de nivel" y obtener acceso a experimentos más complejos o privilegios en clase.

### 3) Introducir retos y competencias saludables

Los desafíos y competencias entre estudiantes o grupos pueden incentivar la cooperación, el aprendizaje activo y la resolución de problemas. La clave es que las competencias sean motivadoras y no generen frustración.

#### ¿Cómo hacerlo?

- Diseñar desafíos individuales o en equipo donde los estudiantes tengan que resolver problemas o responder preguntas bajo presión.
- Fomentar la colaboración creando misiones donde los equipos trabajen juntos para alcanzar un objetivo.
- Utilizar tablas de clasificación o progresos visibles para motivar, sin generar desmotivación en los estudiantes con menor puntaje.

**Ejemplo práctico.** En un curso de matemáticas, se puede crear una competencia tipo "escape room", donde los estudiantes deben resolver ecuaciones para avanzar en una historia y desbloquear pistas hasta llegar a la meta.

### 4) Incorporar herramientas tecnológicas gamificadas

Las plataformas digitales pueden facilitar la gamificación mediante actividades interactivas y sistemas automatizados de puntuación y recompensas.

#### ¿Cómo hacerlo?

- Utilizar herramientas como Kahoot o Quizizz para realizar juegos de preguntas con puntuaciones en tiempo real.

- Implementar Classcraft, una plataforma donde los estudiantes tienen avatares y ganan puntos por participar y completar tareas.
- Crear foros o aplicaciones donde los estudiantes desbloqueen contenido al completar misiones.

**Ejemplo práctico.** Un profesor de idiomas puede usar Duolingo for Schools para que los estudiantes completen lecciones en la plataforma y acumulen puntos en función de su progreso.

### 5) Evaluar y ajustar la experiencia gamificada

Para que la gamificación sea efectiva, es importante evaluar su impacto en el aprendizaje y ajustarla según los resultados obtenidos.

#### ¿Cómo hacerlo?

- Solicitar retroalimentación a los estudiantes sobre qué elementos les resultaron más motivadores o desafiantes.
- Monitorear el rendimiento académico para asegurarse de que la gamificación no solo sea atractiva, sino que realmente contribuya al aprendizaje.
- Hacer ajustes en los niveles de dificultad, recompensas o mecánicas de juego según la respuesta de los estudiantes.

**Ejemplo práctico.** Si en una clase de biología se usó un sistema de recompensas basado en logros y se observa que los estudiantes solo buscan puntos sin comprender los conceptos, se pueden hacer ajustes, como requerir explicaciones antes de otorgar puntos.

### *Implementación de flipped classroom (aula Invertida)*

El modelo Flipped Classroom cambia la dinámica tradicional del aprendizaje al trasladar la enseñanza de contenidos fuera del aula, permitiendo que el tiempo presencial se enfoque en la aplicación práctica de conocimientos. Esta estrategia fomenta el aprendizaje activo, la autonomía y la colaboración entre los estudiantes.

#### 1) Crear Materiales de Estudio para el Aprendizaje Autónomo

Para que los estudiantes se preparen antes de la clase, es necesario proporcionarles recursos claros, accesibles y dinámicos.

#### ¿Cómo hacerlo?

- Grabar videos explicativos con conceptos clave y ejemplos prácticos.
- Diseñar guías de lectura con preguntas orientadoras para ayudar a comprender mejor los contenidos.
- Usar plataformas digitales (Google Classroom, Edpuzzle, Moodle) para compartir material interactivo.
- Incorporar cuestionarios cortos que los estudiantes deben completar antes de la clase para evaluar su comprensión.

**Ejemplo práctico.** En un curso de física, el docente graba un video sobre la ley de Newton con ejemplos gráficos y simulaciones. Luego, los estudiantes deben responder un cuestionario en línea antes de la clase para asegurarse de que han revisado el contenido.

## 2) Diseñar Actividades en el Aula Basadas en la Aplicación del Conocimiento

El tiempo en el aula debe centrarse en actividades prácticas que refuercen lo aprendido fuera de clase.

### ¿Cómo hacerlo?

- Organizar debates y discusiones sobre el contenido estudiado previamente.
- Diseñar estudios de caso donde los estudiantes analicen problemas reales y propongan soluciones.
- Implementar simulaciones, experimentos o resolución de problemas en grupos.
- Utilizar el aprendizaje colaborativo, permitiendo que los estudiantes trabajen juntos para aplicar los conceptos.

**Ejemplo práctico.** En una clase de biología, después de estudiar la fotosíntesis en casa con videos y lecturas, los estudiantes trabajan en grupos para analizar cómo los cambios ambientales afectan este proceso en diferentes ecosistemas.

## 3) Fomentar la Interacción y el Aprendizaje entre Estudiantes

El aprendizaje en el aula debe ser participativo y colaborativo para maximizar la efectividad del modelo.

## ¿Cómo hacerlo?

- Implementar la estrategia "Think-Pair-Share". primero, los estudiantes reflexionan individualmente sobre un tema, luego lo discuten con un compañero y, finalmente, comparten sus conclusiones con el grupo.
- Formar grupos donde cada estudiante asuma un rol en la actividad (analista, expositor, crítico, moderador).
- Usar foros en línea o debates en vivo para continuar la discusión fuera del aula.

**Ejemplo práctico.** En una clase de literatura, los estudiantes ven un video sobre el realismo mágico antes de la clase. Luego, en pequeños grupos, analizan fragmentos de Cien años de soledad y explican cómo se aplican las características de este género en el texto.

### 4) Proveer Retroalimentación Inmediata y Personalizada

La retroalimentación en el aula es crucial para aclarar dudas y reforzar el aprendizaje.

## ¿Cómo hacerlo?

- Utilizar aplicaciones interactivas como Kahoo o Socrative para evaluar la comprensión en tiempo real.
- Realizar evaluaciones formativas mediante observación directa y preguntas guiadas durante la clase.
- Brindar comentarios personalizados en actividades y trabajos de los estudiantes.
- Permitir que los estudiantes auto-evalúen su desempeño y discutan sus avances con el docente.

**Ejemplo práctico.** En una clase de matemáticas, después de ver un video sobre derivadas en casa, los estudiantes resuelven problemas en el aula mientras el profesor supervisa y da retroalimentación individualizada a quienes presenten dificultades.

## ***Implementación del aprendizaje colaborativo***

El aprendizaje colaborativo fomenta el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas al involucrar a los estudiantes en la construcción conjunta del conocimiento. A través del trabajo en equipo, los estudiantes aprenden a

comunicarse eficazmente, resolver problemas y desarrollar un sentido de responsabilidad compartida.

### 1) Formar Grupos Heterogéneos con Roles Definidos

Para que el trabajo en equipo sea efectivo, es importante formar grupos con diversidad de habilidades, conocimientos y perspectivas.

#### ¿Cómo hacerlo?

- Asignar estudiantes con distintos niveles de competencia en la materia para que se apoyen mutuamente.
- Definir roles dentro del grupo (líder, investigador, redactor, presentador, moderador) para distribuir responsabilidades.
- Rotar los roles en diferentes actividades para que todos los estudiantes desarrollen diversas habilidades.

**Ejemplo práctico.** En una clase de historia, se forman grupos de cuatro estudiantes para analizar distintos puntos de vista sobre una revolución histórica. Un estudiante investiga las causas, otro analiza las consecuencias, otro redacta un informe y el último expone los hallazgos.

### 2) Diseñar Actividades que Requieran la Participación de Todos

Las tareas asignadas deben estar estructuradas de manera que cada estudiante tenga una contribución significativa.

#### ¿Cómo hacerlo?

- Diseñar actividades que no puedan resolverse individualmente, como proyectos grupales o estudios de caso.
- Usar metodologías como "Rompecabezas" (Jigsaw Learning), donde cada estudiante investiga un aspecto del tema y luego lo explica a su grupo.
- Incentivar la creación de presentaciones colaborativas, debates o simulaciones.

**Ejemplo práctico.** En una clase de ciencias, los estudiantes investigan sobre energías renovables. Cada miembro del equipo estudia una fuente de energía (solar, eólica, hidroeléctrica, biomasa) y luego explican sus hallazgos al grupo para crear un informe completo.

### 3) Fomentar el Aprendizaje entre Pares

El aprendizaje colaborativo se fortalece cuando los estudiantes enseñan y evalúan a sus compañeros.

### ¿Cómo hacerlo?

- Implementar sesiones de tutoría entre pares, donde los estudiantes con más dominio del tema ayudan a otros.
- Utilizar la revisión entre compañeros para que los estudiantes analicen y mejoren sus trabajos.
- Organizar debates donde los estudiantes argumenten y refuten ideas basadas en evidencia.

**Ejemplo práctico.** En una clase de redacción académica, cada estudiante escribe un ensayo y luego lo intercambia con un compañero para recibir comentarios y sugerencias antes de la entrega final.

#### 4) Evaluar el Desempeño Individual y Grupal

Es importante evaluar tanto el proceso colaborativo como el producto final del trabajo en equipo.

### ¿Cómo hacerlo?

- Utilizar rúbricas de evaluación que incluyan criterios de participación, contribución y calidad del trabajo final.
- Pedir a los estudiantes que realicen autoevaluaciones y coevaluaciones para reflexionar sobre su desempeño en el grupo.
- Implementar la estrategia "Ticket de Salida", donde cada estudiante responde preguntas sobre qué aprendió y cómo fue su colaboración.

**Ejemplo práctico.** En una clase de economía, los estudiantes trabajan en grupo para analizar un caso de crisis financiera. Al final, cada estudiante completa una autoevaluación sobre su participación y una evaluación de sus compañeros.



## **Consideraciones finales**

## **Estrategias para la mejora continua en el uso de MA**

Para garantizar la efectividad a largo plazo de las metodologías activas, es fundamental establecer estrategias de mejora continua que aseguren que estas metodologías evolucionen y se ajusten a las necesidades cambiantes de los estudiantes y el entorno educativo. A continuación, se describen algunas de las principales estrategias que contribuyen a la mejora continua en el uso de estas metodologías.

### ***Evaluación y retroalimentación continua***

La evaluación del impacto de las metodologías activas debe ser un proceso constante y dinámico. No se debe limitar únicamente a los exámenes tradicionales, sino que debe incluir encuestas, entrevistas y análisis cualitativos tanto con docentes como con estudiantes. Estas herramientas permiten identificar áreas de mejora, conocer la percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje y ajustar las estrategias pedagógicas en función de los resultados obtenidos.

### ***Fomento de la innovación pedagógica***

Para mantener la relevancia de las metodologías activas, las universidades deben estar abiertas a la innovación pedagógica, alentando a los docentes a experimentar con nuevas metodologías y herramientas que puedan mejorar la experiencia de aprendizaje. Un buen ejemplo de este enfoque es la Universidad de York en el Reino Unido, que ha creado espacios de innovación pedagógica, donde los docentes pueden compartir sus experiencias, explorar nuevas metodologías y colaborar en el desarrollo de enfoques educativos innovadores. Estos espacios permiten a los docentes ser creativos y arriesgarse a probar métodos que pueden ser más efectivos y relevantes para sus estudiantes, fomentando una cultura de innovación dentro de la institución.

### ***Creación de comunidades de práctica***

El intercambio de experiencias y el trabajo colaborativo entre docentes es esencial para la mejora continua. Crear comunidades de práctica permite a los docentes reflexionar sobre sus enfoques pedagógicos, compartir buenas prácticas y recibir retroalimentación que favorezca su crecimiento profesional. Un buen ejemplo es la Universidad de Sydney, que ha implementado comunidades virtuales de aprendizaje donde los docentes pueden colaborar, discutir desafíos comunes y trabajar juntos para mejorar sus prácticas pedagógicas. Estas comunidades no solo fomentan

el aprendizaje entre pares, sino que también ofrecen un espacio para el desarrollo profesional y el fortalecimiento de la red de apoyo entre docentes.

### ***Apoyo institucional para la investigación en MA***

El apoyo institucional a la investigación en metodologías activas es clave para garantizar la mejora continua. Las universidades deben promover y financiar proyectos de investigación que exploren la efectividad de estas metodologías y su impacto en el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y el bienestar de los estudiantes. Estas investigaciones pueden abordar temas como el uso de tecnología educativa, la integración de herramientas digitales en el aula, y los efectos emocionales y sociales de las metodologías activas. Al fomentar la investigación, las universidades no solo mejoran sus propias prácticas pedagógicas, sino que también contribuyen al conocimiento global sobre las mejores formas de enseñar y aprender en la educación superior.

Estas estrategias, cuando se implementan de manera coherente y efectiva, pueden ayudar a las universidades a mantener un enfoque flexible y adaptable hacia el uso de metodologías activas, asegurando que los estudiantes reciban una educación de alta calidad que esté alineada con las demandas y desafíos del siglo XXI.

### **Futuras tendencias en metodologías activas**

Las metodologías activas están en constante evolución, adaptándose a las nuevas demandas del entorno educativo y tecnológico. A medida que la educación superior sigue avanzando, podemos anticipar varias tendencias que marcarán el futuro de estas metodologías, transformando aún más el panorama educativo.

Una de las tendencias más relevantes es el aprendizaje basado en inteligencia artificial (IA). La IA tiene el potencial de personalizar el aprendizaje de manera más eficaz que nunca. A medida que las tecnologías basadas en IA continúan desarrollándose, se podrán adaptar las actividades y recursos educativos a las necesidades y preferencias individuales de los estudiantes, haciendo que el aprendizaje sea más eficiente y centrado en cada alumno. Las herramientas de IA pueden identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes, ofreciendo retroalimentación en tiempo real y recomendaciones personalizadas para

mejorar su rendimiento, lo que permite una experiencia de aprendizaje más ajustada a las características de cada estudiante.

Otra tendencia emergente es el uso de realidad aumentada (RA) y realidad virtual (RV). Estas tecnologías están abriendo nuevas posibilidades para crear experiencias de aprendizaje inmersivas y prácticas, especialmente en disciplinas que requieren simulaciones o actividades en escenarios del mundo real. La RA y la RV permiten a los estudiantes participar en simulaciones de alta calidad, que antes solo podían ser accesibles en laboratorios de última generación o mediante experiencias físicas complejas. Estas herramientas no solo enriquecen el aprendizaje, sino que también permiten que los estudiantes interactúen con el contenido de manera más dinámica y participativa.

La gamificación y el aprendizaje basado en juegos también se están convirtiendo en componentes clave de las metodologías activas. La integración de la tecnología y el diseño de juegos educativos fomentan la participación y el compromiso de los estudiantes de manera divertida y entretenida. Los enfoques de gamificación no solo aumentan la motivación de los estudiantes, sino que también les permiten desarrollar habilidades prácticas en un entorno controlado y lúdico. Esta tendencia, que va más allá del entretenimiento, ayuda a los estudiantes a aprender mediante la experiencia directa, aumentando el sentido de logro y mejorando el rendimiento académico de manera significativa.

El aprendizaje colaborativo global es otra tendencia que se está consolidando gracias a la expansión de las plataformas digitales y las conexiones en línea. Los estudiantes tendrán más oportunidades para trabajar en equipos internacionales, colaborando con compañeros de diversas partes del mundo. Esta modalidad fomentará una mayor diversidad de pensamiento, habilidades interculturales y la capacidad de resolver problemas globales. Además, prepara a los estudiantes para afrontar los desafíos de un mundo cada vez más globalizado, en el que la interconexión y la colaboración internacional son esenciales para el desarrollo profesional y personal.

## **Conclusiones**

La implementación de metodologías activas en la educación superior ha mostrado ser un camino prometedor hacia una enseñanza más dinámica, participativa y centrada en el estudiante. A lo largo de este libro, hemos abordado los fundamentos teóricos que respaldan este enfoque, explorado las metodologías más relevantes y descrito estrategias didácticas y de formación docente que facilitan su adopción. Sin embargo, es crucial reconocer que el cambio hacia metodologías activas no es un proceso simple ni inmediato. Requiere un esfuerzo conjunto de docentes, estudiantes, instituciones y formuladores de políticas educativas para asegurar que las metodologías activas se implementen de manera efectiva y sostenible en el tiempo.

El aprendizaje, entendido como un proceso activo, debe ser el eje central de cualquier práctica educativa. A medida que las metodologías activas ponen al estudiante en el centro del proceso de enseñanza, es fundamental que los docentes se conviertan en facilitadores del aprendizaje, guiando a los estudiantes en su proceso de descubrimiento, reflexión y aplicación de conocimientos. Esta transformación tiene implicaciones profundas no solo en las estrategias pedagógicas, sino también en el diseño curricular, la evaluación y la creación de un entorno de aprendizaje inclusivo y accesible.

## **Recomendaciones**

Las metodologías activas requieren un enfoque adaptativo y comprometido por parte de todos los involucrados en el proceso educativo. A continuación, se presentan recomendaciones clave para docentes, instituciones y formuladores de políticas educativas, con el objetivo de promover una educación superior más dinámica, participativa y centrada en el estudiante.

Los docentes deben adoptar un enfoque flexible y reflexivo, estando dispuestos a experimentar con diversas metodologías activas y adaptarlas según las necesidades y características de sus estudiantes. Este proceso requiere una reflexión constante sobre sus prácticas pedagógicas, lo que les permitirá ajustar las metodologías y mejorar su eficacia en el aula. Además, es esencial fomentar el trabajo colaborativo, un pilar fundamental de las metodologías activas. Los docentes deben diseñar actividades que promuevan la interacción y el trabajo en equipo,

brindando oportunidades para que los estudiantes compartan ideas, resuelvan problemas juntos y aprendan unos de otros.

Integrar la tecnología de manera efectiva también es crucial. Las herramientas digitales pueden potenciar la implementación de metodologías activas, pero los docentes deben asegurarse de que estas se utilicen de manera significativa y no solo como un recurso complementario. Plataformas de colaboración en línea, simuladores y recursos multimedia deben ser empleados con intención pedagógica, mejorando la comprensión y aplicabilidad de los contenidos. Además, la evaluación debe ser continua y formativa, centrándose en el proceso de aprendizaje en lugar de en los resultados finales. Este enfoque permite monitorear el progreso de los estudiantes, identificar áreas de mejora y ofrecer retroalimentación útil que fomente la autorreflexión y el desarrollo académico.

Las instituciones deben ofrecer formación continua para los docentes, proporcionándoles programas de capacitación y desarrollo profesional enfocados en la implementación de metodologías activas. Este tipo de formación debe incluir el uso de nuevas tecnologías, enfoques pedagógicos innovadores y estrategias de evaluación alternativas. Asimismo, es necesario crear entornos de aprendizaje colaborativos, tanto físicos como virtuales, que favorezcan el trabajo en equipo y el aprendizaje autónomo. Aulas flexibles, plataformas digitales de aprendizaje y foros de discusión son ejemplos de espacios que pueden potenciar la interacción y la colaboración entre estudiantes.

Fomentar la investigación y la innovación pedagógica también debe ser una prioridad para las instituciones. Se debe incentivar la investigación sobre el impacto de las metodologías activas en el aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes, lo que ayudará a generar evidencia sobre las mejores prácticas y contribuirá a la evolución de estas metodologías dentro de la educación superior.

Los formuladores de políticas educativas tienen un papel crucial en la promoción de metodologías activas en la educación superior. Es fundamental que apoyen la integración de enfoques pedagógicos innovadores en los programas de formación docente, asegurando que los futuros educadores estén preparados para enfrentar los desafíos de una educación centrada en el estudiante. Además, las políticas educativas deben promover el uso de metodologías activas en las normativas

curriculares, garantizando que estas no sean consideradas como una opción adicional, sino como un componente esencial del diseño curricular.

Por último, es imprescindible facilitar el acceso a recursos tecnológicos, garantizando que todas las instituciones educativas cuenten con las herramientas necesarias para implementar metodologías activas de manera efectiva. Esto incluye plataformas digitales, herramientas de colaboración en línea y recursos educativos abiertos, que pueden mejorar significativamente el acceso y la calidad del aprendizaje en la educación superior.

Estas recomendaciones, si se implementan de manera coordinada, ayudarán a transformar la educación superior, haciéndola más dinámica, accesible y centrada en el estudiante.

## Referencias bibliográficas

Abu-Frih, H. (2024). Understanding the Educational Philosophy of John Dewey. *Studies in Humanities and Social Sciences*, 15, 107. <https://doi.org/10.32591/coas.e-conf.10>

Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334-345. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.021>

Akpan, B. (2020). Classical and operant conditioning—ivan pavlov; burrhus skinner. *Science education in theory and practice: an introductory guide to learning theory*, 71-84. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9_6)

Alam, A. (2023). Connectivism learning theory and connectivist approach in teaching and learning: a review of literature. *Bhartiyam International Journal Of Education & Research*, 12(2), 1-15.

Alharbi, M. A., & Abdulrahman, A. (2021). Reflections on active teaching and learning of research methodology from undergraduates' and instructor's perspectives. *World Journal of English Language*, 11(2). <https://doi.org/10.5430/wjel.v11n2p84>

Al-Obaydi, L. H. (2023). Humanistic learning elements in a blended learning environment: a study in an EFL teaching context. *Interactive Learning Environments*, 31(5), 3098-3111. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1919717>

Anggriani, N., Fitri, EN y Rahmadhani, S. (2023). Categoría conductista del perfil de comportamiento individual. *Revista Indonesia de Educación*, 2 (3), 16-20.

Anwar, S. (2019). Formative assessment tool for active learning. *European Journal of Biomedical and Pharmaceutical sciences*, 6(1), 480-485.

Ashari, R., & Rinawati, T. E. W. (2024). Implementation of Scaffolding Learning Strategy in Learning. *JIE (Journal of Islamic Education)*, 9(2), 779-792. <https://doi.org/10.52615/jie.v9i2.538>

Ausubel, D. P. (1961). In defense of verbal learning. *Educational Theory*, 11(1), 15-25. <https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.1961.tb00038.x>

- Baddeley, A. D. (2001). Is working memory still working?. *American psychologist*, 56(11), 851. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1027/1016-9040.7.2.85>
- Baena-Graciá, V., Jiménez-Bernal, M., & Marina-Sanz, E. (2017, September). The revolution of active methodologies: Experiential Learning and reflection in Higher Education. In *Annual Meeting of the European Academy of Management and Business Economics* (pp. 97-104). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-00677-8\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-030-00677-8_8)
- Baig, M. I., & Yadegaridehkordi, E. (2023). Flipped classroom in higher education: a systematic literature review and research challenges. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 61. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00430-5>
- Bandura, A., & Walters, R. H. (1977). *Social learning theory* (Vol. 1, pp. 141-154). Englewood Cliffs, NJ: Prentice hall.
- Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1963). Vicarious reinforcement and imitative learning. *The Journal of abnormal and social psychology*, 67(6), 601. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0045550>
- Bano, S., & Liaqat, S. (2024). Perceptions of Higher Education Teachers Concerning Experiential Learning: An Exploratory Inquiry. *Zakariya Journal of Education, Humanities & Social Sciences*, 1(1), 1-9. <https://doi.org/10.59075/zjehss.v1i1.443>
- Barbera-Ribera, T., Estelles-Miguel, S., & Dema-Perez, C. M. (2015). Student opinion on the application of active methodologies. *Sustainable Learning in Higher Education: Developing competencies for the Global Marketplace*, 157-167. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-10804-9\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-10804-9_12)
- Baričević, M., & Luić, L. (2023). From active learning to innovative thinking: The influence of learning the design thinking process among students. *Education sciences*, 13(5), 455. <https://doi.org/10.3390/educsci13050455>
- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New directions for teaching and learning*, 1996(68), 3-12. <https://doi.org/10.1002/tl.37219966804>
- Beard, C. (2022). *Experiential learning design: Theoretical foundations and effective principles*. Routledge.

- Bell, R. (2022). Supporting students and society: Underpinning entrepreneurship education with a humanistic philosophy. In *Theorising undergraduate entrepreneurship education: Reflections on the development of the entrepreneurial mindset* (pp. 157-172). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-87865-8\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-030-87865-8_9)
- Bezanilla, M. J., Fernández-Nogueira, D., Poblete, M., & Galindo-Domínguez, H. (2019). Methodologies for teaching-learning critical thinking in higher education: The teacher's view. *Thinking skills and creativity*, 33, 100584. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100584>
- Bhati, K., & Sethy, T. (2022). Self-efficacy: Theory to educational practice. *The International Journal of Indian Psychology*, 10(1), 1123-1128. <https://doi.org/10.25215/1001.112>
- Brassler, M., & Dettmers, J. (2017). How to enhance interdisciplinary competence—interdisciplinary problem-based learning versus interdisciplinary project-based learning. *Interdisciplinary Journal of problem-based Learning*, 11(2). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1686>
- Brau, B., Fox, N., & Robinson, E. (2016). Behaviorism. *The Student Handbook of Instructional Psychology & Technology*. <https://pressbooks.pub/ipthandbook/chapter/behaviorism/>
- Bredow, C. A., Roehling, P. V., Knorp, A. J., & Sweet, A. M. (2021). To flip or not to flip? A meta-analysis of the efficacy of flipped learning in higher education. *Review of educational research*, 91(6), 878-918. <https://doi.org/10.3102/00346543211019122>
- Brown, A. F. (2018). Implementing the flipped classroom: Challenges and strategies. *Innovations in Flipping the Language Classroom: Theories and Practices*, 11-21. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-6968-0\\_2](https://doi.org/10.1007/978-981-10-6968-0_2)
- Brull, S., & Finlayson, S. (2016). Importance of gamification in increasing learning. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 47(8), 372-375. <https://doi.org/10.3928/00220124-20160715-09>
- Bruner, J. S. (1964). The course of cognitive growth. *American psychologist*, 19(1), 1. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0044160>
- Bryce, T. G. K., & Blown, E. J. (2024). Ausubel's meaningful learning revisited. *Current Psychology*, 43(5), 4579-4598. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04440-4>

- Cabanillas-García, J. L. (2025). The Application of Active Methodologies in Spain: An Investigation of Teachers' Use, Perceived Student Acceptance, Attitude, and Training Needs Across Various Educational Levels. *Education Sciences*, 15(2), 210. <https://doi.org/10.3390/educsci15020210>
- Catacutan, A., Kilag, O. K., Diano Jr, F., Tiongzon, B., Malbas, M., & Abendan, C. F. (2023). Competence-Based Curriculum Development in a Globalized Education Landscape. *Excellencia: International Multi-disciplinary Journal of Education (2994-9521)*, 1(4), 270-282.
- Cecchini, J. A., Fernandez-Rio, J., Mendez-Gimenez, A., Gonzalez, C., Sanchez-Martínez, B., & Carriedo, A. (2021). High versus low-structured cooperative learning. Effects on prospective teachers' regulation dominance, motivation, content knowledge and responsibility. *European Journal of Teacher Education*, 44(4), 486-501. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1774548>
- Çeliköz, N., Erişen, Y., & Şahin, M. (2019). Cognitive learning theories with emphasis on latent learning, gestalt and information processing theories. *Journal of Educational and Instructional Studies in the World*, 9(3).
- Cevikbas, M., & Kaiser, G. (2022). Promoting personalized learning in flipped classrooms: A systematic review study. *Sustainability*, 14(18), 11393. <https://doi.org/10.3390/su141811393>
- Champagne, N. (2006). Service learning: Its origin, evolution, and connection to health education. *American Journal of Health Education*, 37(2), 97-102. <https://doi.org/10.1080/19325037.2006.10598885>
- Chappell, C., Gonczi, A., & Hager, P. (2020). Competency-based education. In *Understanding adult education and training* (pp. 191-205). Routledge.
- Chellapan, L., & van der Meer, J. (2016). Challenges in implementing the flipped classroom model in higher education. In *Handbook of research on active learning and the flipped classroom model in the digital age* (pp. 352-365). IGI Global.
- Chong, M. D., Francis, A. P., Carter, M. A., & Baffour, F. D. (2022). Employing humanistic teaching approaches to promote student wellbeing in higher education. In *Mental Health and Higher Education in*

Australia (pp. 87-101). Singapore: Springer Singapore.  
[https://doi.org/10.1007/978-981-16-8040-3\\_6](https://doi.org/10.1007/978-981-16-8040-3_6)

Clark, K. R. (2018). Learning theories: behaviorism. *Radiologic technology*, 90(2), 172-175.

Crisol-Moya, E., Romero-López, M. A., & Caurcel-Cara, M. J. (2020). Active methodologies in higher education: perception and opinion as evaluated by professors and their students in the teaching-learning process. *Frontiers in Psychology*, 11, 1703.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01703>

da Silva, J. B. (2020). David Ausubel's Theory of Meaningful Learning: an analysis of the necessary conditions. *Research, Society and Development*, 9(4), 3. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2803>

Dacholfany, M. I., Saifi, I. L., & Sulaiman, S. (2022). Connectivism and constructivism approaches to social learning theory. *International Journal of Education, Vocational and Social Science*, 1(01), 1-19.

David, S. A., & Hill, C. (2021). Postgraduate students' experiences and perspectives on transformation of teaching and learning in tertiary education. *Education+ Training*, 63(4), 562-578.  
<https://doi.org/10.1108/ET-05-2020-0122>

De Graaf, E., & Kolmos, A. (2003). Characteristics of problem-based learning. *International journal of engineering education*, 19(5), 657-662.

De Houwer, J., Barnes-Holmes, D., & Moors, A. (2013). What is learning? On the nature and merits of a functional definition of learning. *Psychonomic bulletin & review*, 20, 631-642.  
<https://doi.org/10.3758/s13423-013-0386-3>

Deborah, O. K. (2018). Lewin's theory of change: Applicability of its principles in a contemporary organization. *Journal of Strategic Management*, 2(5), 1-11.

Deeley, S. (2022). Assessment and Service-Learning in Higher Education. *Critical Reflective Journals as Praxis; Palgrave Macmillan: Cham, Switzerland*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-94440-7>

DeRuisseau, L. R. (2016). The flipped classroom allows for more class time devoted to critical thinking. *Advances in physiology education*, 40(4), 522-528. <https://doi.org/10.1152/advan.00033.2016>

- Dias-Oliveira, E., Pasion, R., da Cunha, R. V., & Coelho, S. L. (2024). The development of critical thinking, team working, and communication skills in a business school—A project-based learning approach. *Thinking Skills and Creativity*, 54, 101680. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101680>
- Dilshad, M. N. (2017). Learning theories: Behaviorism, cognitivism, constructivism. *International Education and Research Journal*, 3(9), 64-66.
- Dohnalová, Z., & Zelenková, I. (2024). Unveiling the synergy: volunteerism, service learning, and community engagement in academic settings. *EDULEARN24 Proceedings*, 1587-1596. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2024.0495>
- Doulougeri, K., Vermunt, J. D., Bombaerts, G., & Bots, M. (2024). Challenge-based learning implementation in engineering education: A systematic literature review. *Journal of Engineering Education*, 113(4), 1076-1106. <https://doi.org/10.1002/jee.20588>
- Downes, S. (2022). Connectivism. *Asian Journal of Distance Education*, 17(1). <https://orcid.org/0000-0001-6797-9012>
- Du, X., & Han, J. (2016). A literature review on the definition and process of Project-Based Learning and other relative studies. *Creative Education*, 7(07), 1079.
- Duke, B., Harper, G., & Johnston, M. (2013). Connectivism as a digital age learning theory. *The International HETL Review*, 2013(Special Issue), 4-13.
- Dzaiy, A. H. S., & Abdullah, S. A. (2024). The use of active learning strategies to foster effective teaching in higher education institutions. *Zanco Journal of Human Sciences*, 28(4), 328-351.
- Erlia, W. (2021). Roles of the teacher for increasing learning quality of students. *ETUDE: Journal of Educational Research*, 1(3), 77-86. <https://doi.org/10.56724/etude.v1i3.35>
- Evenddy, S. S., Gailea, N., & Syafrizal, S. (2023). Exploring the benefits and challenges of project-based learning in higher education. *PPSDP International Journal of Education*, 2(2), 458-469.
- Fantazir, K., & Bartley, M. (2021). Role-playing gamification technologies with adult learners. *Imagining SoTL*, 1, 3-24. <https://doi.org/10.29173/isotl520>

- Faulkner, S. L., Watson, W. K., Pollino, M. A., & Shetterly, J. R. (2021). "Treat me like a person, rather than another number": University student perceptions of inclusive classroom practices. *Communication Education*, 70(1), 92-111. <https://doi.org/10.1080/03634523.2020.1812680>
- Fernandez-Perez, V., & Martin-Rojas, R. (2022). Emotional competencies as drivers of management students' academic performance: The moderating effects of cooperative learning. *The International Journal of Management Education*, 20(1), 100600. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100600>
- Ferrari, J. R., & Chapman, J. G. (2014). *Educating students to make a difference: Community-based service learning* (Vol. 18, No. 1-2). Routledge.
- Forzani, F. M. (2014). Understanding "core practices" and "practice-based" teacher education: Learning from the past. *Journal of teacher education*, 65(4), 357-368. <https://doi.org/10.1177/0022487114533800>
- Fouriea, M., & Schlebusch, G. (2024). Cognitive psychology and the classroom: what teachers need to know. *Journal of Educational Sciences & Psychology*, 14(1), 64-75. <https://doi.org/10.51865/jesp.2024.1.08>
- Fraguas-Sánchez, A. I., Serrano, D. R., & González-Burgos, E. (2022). Gamification tools in higher education: creation and implementation of an escape room methodology in the pharmacy classroom. *Education Sciences*, 12(11), 833. <https://doi.org/10.3390/educsci12110833>
- Froehlich, D. E., Hobusch, U., & Moeslinger, K. (2021, May). Research methods in teacher education: meaningful engagement through service-learning. In *Frontiers in education* (Vol. 6, p. 680404). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.680404>
- Gabuardi, V. M. F. (2021). Project-Based Learning: boosting 21st century skills. *Revista estudios*, (43), 340-419. <https://doi.org/10.15517/re.v0i43.49335>
- Galbis-Córdoba, A., Martí-Parreño, J., & Currás-Pérez, R. (2017). Education students' attitude towards the use of gamification for competencies development. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 13(1). <https://doi.org/10.20368/1971-8829/158>
- Galindo-Dominguez, H. (2021). Flipped classroom in the educational system. *Educational Technology & Society*, 24(3), 44-60.

- Gandhi, M. H., & Mukherji, P. (2023). Learning theories. In *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
- Garnham, A. (2019). Cognitivism. In *The Routledge companion to philosophy of psychology* (pp. 99-110). Routledge.
- Gautam, K. K., & Agarwal, R. (2023). The New Generation Teacher: Teacher as a Facilitator. *International Journal of Creative Research Thoughts*, 11(7), 2320-2882.
- Geller, J. D., Zuckerman, N., & Seidel, A. (2016). Service-learning as a catalyst for community development: how do community partners benefit from service-learning?. *Education and Urban Society*, 48(2), 151-175. <https://doi.org/10.1177/0013124513514773>
- Gervais, J. (2016). The operational definition of competency-based education. *The Journal of Competency-Based Education*, 1(2), 98-106. <https://doi.org/10.1002/cbe2.1011>
- Ghani, A. S. A., Rahim, A. F. A., Yusoff, M. S. B., & Hadie, S. N. H. (2021). Effective learning behavior in problem-based learning: a scoping review. *Medical science educator*, 31(3), 1199-1211. <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01292-0>
- Ghoulam, K., & Bouikhalene, B. (2024). Evaluating the impact of gamification on cognitive skills development in higher education: A case study electronics and sensors learners. *Journal of Information Technology Education: Research*, 4(2), 13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12730409>
- Giannoukos, G. (2024). Main Learning Theories in Education. *European Journal of Contemporary Education and E-Learning*, 2(5), 93-100. [https://doi.org/10.59324/ejceel.2024.2\(5\).06](https://doi.org/10.59324/ejceel.2024.2(5).06)
- Goldie, J. G. S. (2016). Connectivism: A knowledge learning theory for the digital age?. *Medical teacher*, 38(10), 1064-1069. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2016.1173661>
- Gonzalez-Argote, J., & Castillo-González, W. (2024, January). Problem-Based Learning (PBL), review of the topic in the context of health education. In *Seminars in Medical Writing and Education* (Vol. 3, pp. 57-57). <https://doi.org/10.56294/mw202457>
- Habbal, F., Kolmos, A., Hadgraft, R. G., Holgaard, J. E., & Reda, K. (2023). Toward a Comprehensive Pedagogy. In *Reshaping Engineering Education:*

*Addressing Complex Human Challenges* (pp. 99-118). Singapore: Springer Nature Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-99-5873-3\\_5](https://doi.org/10.1007/978-981-99-5873-3_5)

Habsy, B. A., Oktafiani, F., Salsabila, D. M., & Zahro, C. I. (2023). Teori Humanistik dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(2), 12-12. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i2.162>

Harasim, L. (2023). Learning theories: The role of epistemology, science, and technology. In *Learning, design, and technology: An international compendium of theory, research, practice, and policy* (pp. 75-113). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-17461-7\\_48](https://doi.org/10.1007/978-3-319-17461-7_48)

Harris, J. N., Swab, R. G., Mercer, I. S., & Tomczyk, D. A. (2023, March). Role-playing as experiential learning: Using dungeons and dragons to teach management concepts. In *Developments in business simulation and experiential learning: Proceedings of the annual ABSEL conference* (Vol. 50).

Harris, P., Bhanji, F., Topps, M., Ross, S., Lieberman, S., Frank, J. R., ... & ICBME Collaborators. (2017). Evolving concepts of assessment in a competency-based world. *Medical teacher*, 39(6), 603-608. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1315071>

Hartikainen, S., Rintala, H., Pylväs, L., & Nokelainen, P. (2019). The concept of active learning and the measurement of learning outcomes: A review of research in engineering higher education. *Education Sciences*, 9(4), 276. <https://doi.org/10.3390/educsci9040276>

Henderson, K. J., Coppens, E. R., & Burns, S. (2021). Addressing barriers to implementing problem-based learning. *AANA journal*, 89(2). PMID: 33832571

Henri, M., Johnson, M. D., & Nepal, B. (2017). A review of competency-based learning: Tools, assessments, and recommendations. *Journal of engineering education*, 106(4), 607-638. <https://doi.org/10.1002/jee.20180>

Herrera-Pavo, M. Á. (2021). Collaborative learning for virtual higher education. *Learning, culture and social interaction*, 28, 100437. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100437>

Hinduja, P. (2021). From behaviorism to constructivism in teaching-learning process. *Journal of Education & Social Sciences*, 9(2), 111-122. <https://doi.org/10.20547/jess0922109204>

Huitt, W. (2003). The information processing approach to cognition. *Educational psychology interactive*, 3(2), 53.

Hussein, B. (2021). Addressing collaboration challenges in project-based learning: The student's perspective. *Education Sciences*, 11(8), 434. <https://doi.org/10.3390/educsci11080434>

Hyun, J., Ediger, R., & Lee, D. (2017). Students' Satisfaction on Their Learning Process in Active Learning and Traditional Classrooms. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 29(1), 108-118.

Idoiaga Mondragon, N., Beloki, N., Yarritu, I., Zarrazquin, I., & Artano, K. (2024). Active methodologies in Higher Education: reasons to use them (or not) from the voices of faculty teaching staff. *Higher Education*, 88(3), 919-937. <https://doi.org/10.1007/s10734-023-01149-y>

Impagliazzo, J., & Xu, X. (2024). A competency-based transformation in computing and engineering education in the digital era. *Frontiers of Digital Education*, 1(1), 97-108. <https://doi.org/10.1007/s44366-024-0025-8>

Islam, M. H. (2015). Thorndike theory and its application in learning. *Attalim*, 1(1), 37-47.

Jarrín-García, G., & Moreta-Herrera, R. (2024). Estrés, Dificultades de Regulación Emocional y Adaptación Escolar en adolescentes aspirantes a la educación superior en Ecuador. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 9(1), 24-35. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v9i1.5772>

Jawad, L. F., Raheem, M. K., & Majeed, B. H. (2021). The Effectiveness of Educational Pillars Based on Vygotsky's Theory in Achievement and Information Processing Among First Intermediate Class Students. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 16(12), 246-262. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i12.23181>

Joseph, S. (2021). How humanistic is positive psychology? Lessons in positive psychology from Carl Rogers' person-centered approach—It's the social environment that must change. *Frontiers in psychology*, 12, 709789. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.709789>

Kamea, F. (2025). The Assessment for Learning Practices of Project-Based Learning in the English Research Class. *Foremost Journal*, 6(1), 51-65. <https://doi.org/10.33592/foremost.v6i1.6872>

Kara, C. O. (2016). Flipped classroom. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 15(45). <https://doi.org/10.25282/ted.256096>

Kayes, D. C., & Kayes, A. B. (2021). Experiential learning and education in management. In *Oxford Research Encyclopedia of Business and Management*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190224851.013.294>

Khaldi, A., Bouzidi, R., & Nader, F. (2023). Gamification of e-learning in higher education: a systematic literature review. *Smart Learning Environments*, 10(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00227-z>

Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2017). Experiential learning theory as a guide for experiential educators in higher education. *Experiential Learning & Teaching in Higher Education*, 1(1), 7-44.

Kolb, A., & Kolb, D. (2018). Eight important things to know about the experiential learning cycle. *Australian educational leader*, 40(3), 8-14.

Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.

Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (2014). Experiential learning theory: Previous research and new directions. In *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* (pp. 227-247). Routledge.

Kostiainen, E., & Pöysä-Tarhonen, J. (2022). Meaningful learning in teacher education, characteristics of. In *Encyclopedia of teacher education* (pp. 1054-1059). Singapore: Springer Nature Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-16-8679-5\\_50](https://doi.org/10.1007/978-981-16-8679-5_50)

Krause, U. M., & Stark, R. (2010). Reflection in example-and problem-based learning: Effects of reflection prompts, feedback and cooperative learning. *Evaluation & research in education*, 23(4), 255-272. <https://doi.org/10.1080/09500790.2010.519024>

Latifa, M., Anastasya, W. D., Syafrudin, S., & Ilmi, D. (2023). Behavioristic Learning Theory and Its Implications For Learning. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, 2(4), 471-479. <https://doi.org/10.31004/anthor.v2i4.180>

Lavado-Anguera, S., Velasco-Quintana, P. J., & Terrón-López, M. J. (2024). Project-based learning (PBL) as an Experiential Pedagogical Methodology in Engineering Education: a review of the literature. *Education Sciences*, 14(6), 617. <https://doi.org/10.3390/educsci14060617>

Lawal, O., Ramlaul, A., & Murphy, F. (2021). Problem based learning in radiography education: A narrative review. *Radiography*, 27(2), 727-732. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2020.11.001>

Leary, H., Walker, A., Lefler, M., & Kuo, Y. C. (2019). Self-directed learning in problem-based learning: a literature review. *The Wiley handbook of problem-based learning*, 181-198. <https://doi.org/10.1002/9781119173243.ch8>

Leong, D. C. P. (2022). Emotional stability and motivation of 21st century learners: a comparative review of learning theories. *Quantum Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(6), 68-80. <https://doi.org/10.55197/qjssh.v3i6.190>

Lewin, K. (1942). Field theory and learning. In N. B. Henry (Ed.), *The forty-first yearbook of the National Society for the Study of Education: Part 2, The psychology of learning* (pp. 215-242). The University of Chicago Press. <https://doi.org/10.1037/11335-006>

Lier, L. V. (2007). Action-based teaching, autonomy and identity. *International Journal of Innovation in Language Learning and Teaching*, 1(1), 46-65. <https://doi.org/10.2167/illt42.0>

Lin, T. H. (2021). Revelations of service-learning project: Multiple perspectives of college students' reflection. *PloS one*, 16(9), e0257754. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257754>

Lombardi, D., Shipley, T. F., & Astronomy Team, Biology Team, Chemistry Team, Engineering Team, Geography Team, Geoscience Team, and Physics Team. (2021). The curious construct of active learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 22(1), 8-43. <https://doi.org/10.1177/1529100620973974>

Long, C., Bernoteit, S., & Davidson, S. (2020). Competency-based education: A clear, equitable path forward for today's learners. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 52(6), 30-37. <https://doi.org/10.1080/00091383.2020.1839335>

Loyens, S. M., Van Meerten, J. E., Schaap, L., & Wijnia, L. (2023). Situating higher-order, critical, and critical-analytic thinking in problem-and project-based learning environments: A systematic review. *Educational Psychology Review*, 35(2), 39. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09757-x>

Magallanes Palomino, Y. V., Donayre Vega, J. A., Gallegos Elias, W. H., & Maldonado Espinoza, H. E. (2021). El lenguaje en el contexto socio cultural,

desde la perspectiva de Lev Vygotsky. *CIEG, Revista Arbitrada Del Centro De Investigación Y Estudios Gerenciales*, 51, 25-35.

Major, C. (2022). Collaborative learning: A tried and true active learning method for the college classroom. *New Directions for Teaching and Learning*, 2022(170), 101-108. <https://doi.org/10.1002/tl.20420>

Mangas, C. (2020). Active learning in higher education: pedagogical strategies for collaborative work. *Millenium-Journal of Education, Technologies, and Health*, (12), 59-65. <https://doi.org/10.29352/mill0212.05.00295>

Maraza-Vilcanqui, B., & Zevallos-Solís, L. C. (2022). Concept maps and meaningful learning in primary school students. *Revista Electronica Educare*, 26(2), 121-136. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.26-2.7>

Marcilla-Toribio, I., Moratalla-Cebrián, M. L., Bartolomé-Guitierrez, R., Cebada-Sánchez, S., Galán-Moya, E. M., & Martínez-Andrés, M. (2022). Impact of Service-Learning educational interventions on nursing students: An integrative review. *Nurse Education Today*, 116, 105417. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105417>

Marincean, S., & Benore, M. A. (2021). Problem based learning group projects in an online format—A sequential approach. In *Advances in online chemistry education* (pp. 45-58). American Chemical Society. <https://doi.org/10.1021/bk-2021-1389.ch004>

Masethe, M. A., Masethe, H. D., & Odunaike, S. A. (2017, October). Scoping review of learning theories in the 21st century. In *Proceedings of the World Congress on engineering and computer science* (Vol. 1, pp. 25-27).

Maslow, A., & Lewis, K. J. (1987). Maslow's hierarchy of needs. *Salenger Incorporated*, 14(17), 987-990.

McLean, S., Attardi, S. M., Faden, L., & Goldszmidt, M. (2016). Flipped classrooms and student learning: not just surface gains. *Advances in physiology education*, 40(1), 47-55. <https://doi.org/10.1152/advan.00098.2015>

Mejía, C. B. G., Yasunary, B. E. J., López, V. A. M., Estefanía, P. J. A., & Moscoso, L. M. R. (2024). Gamificación y ludificación educativa en el aula Universitaria: Educational Gamification and Ludification in the University Classroom. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(4), 3665-3679. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2519>

Mendo-Lázaro, S., León-del-Barco, B., Polo-del-Río, M. I., & López-Ramos, V. M. (2022). The impact of cooperative learning on university students' academic goals. *Frontiers in Psychology, 12*, 787210. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.787210>

Mendoza-Rodríguez, K. M., Rivera-Mendoza, K. J., Andrade-Palacios, M. G., de Oca, L. A. P. M., & Palacios-Dueñas, A. K. (2024). Disruptive Behaviors and Its Impact on Meaningful Learning in BGU Students. *International Journal of Social Sciences, 7*(3), 62-70. <https://doi.org/10.21744/ijss.v7n3.2313>

Menezes, C. C. N., & De Bortolli, R. (2016). Potential of gamification as assessment tool. *Creative Education, 7*(4), 561-566. <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2016.74058>

Millis, B. (Ed.). (2023). *Cooperative learning in higher education: Across the disciplines, across the academy*. Taylor & Francis.

Mizokami, S. (2017). Deep active learning from the perspective of active learning theory. In *Deep active learning: Toward greater depth in university education* (pp. 79-91). Singapore: Springer Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-5660-4\\_5](https://doi.org/10.1007/978-981-10-5660-4_5)

Mukhlis, H., Haenilah, E. Y., Maulina, D., & Nursafitri, L. (2024). Connectivism and digital age education: Insights, challenges, and future directions. *Kasetsart Journal of Social Sciences, 45*(3). <https://doi.org/10.34044/j.kjss.2024.45.3.11>

Murillo-Zamorano, L. R., López-Sánchez, J. Á., López-Rey, M. J., & Bueno-Muñoz, C. (2023). Gamification in higher education: The ECON+ star battles. *Computers & Education, 194*, 104699. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104699>

Nan-Zhao, Z. (2005). Four 'pillars of learning' for the reorientation and reorganization of curriculum: Reflections and discussions. *International Bureau of Education-UNESCO*.

Nardí-Ricart, A., Herrera, M. O., Pelegrín, R. A., Clerch, A. V., García, E. C., & Bellowa, L. H. (2022). An active learning method based on peer assessment experience with feedback process. In *EDULEARN22 Proceedings* (pp. 8545-8551). IATED. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2022.2030>

- Ness, I. J. (2023). Zone of proximal development. In *The Palgrave Encyclopedia of the Possible* (pp. 1781-1786). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-90913-0\\_60](https://doi.org/10.1007/978-3-030-90913-0_60)
- Newman, M. J. (2005). Problem based learning: an introduction and overview of the key features of the approach. *Journal of Veterinary Medical Education*, 32(1), 12-20. <https://doi.org/10.3138/jvme.32.1.12>
- Nodine, T. R. (2016). How did we get here? A brief history of competency-based higher education in the United States. *The Journal of Competency-Based Education*, 1(1), 5-11. <https://doi.org/10.1002/cbe2.1004>
- Nurfadillah, N., Muis, A. A., Khaisyurahman, A., & Sapitri, E. (2024, January). Behavioristic Learning Theory. In *Proceeding of International Conference on Education, Society and Humanity* (Vol. 2, No. 1, pp. 1268-1274).
- Oliveira, W., Hamari, J., Joaquim, S., Toda, A. M., Palomino, P. T., Vassileva, J., & Isotani, S. (2022). The effects of personalized gamification on students' flow experience, motivation, and enjoyment. *Smart Learning Environments*, 9(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00194-x>
- Omodan, B. I. (2023). Analysis of connectivism as a tool for posthuman university classrooms. *Journal of Curriculum Studies Research*, 5(1), 1-12. <https://doi.org/10.46303/jcsr.2023.2>
- Ortega Sánchez, D., & Gómez Trigueros, I. M. (2019). Gamification, social problems, and gender in the teaching of social sciences: Representations and discourse of trainee teachers. *Plos one*, 14(6), e0218869. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218869>
- Ozkan, Z. C. (2023). The Effect of Project-Based Learning in Visual Arts Lesson on Lesson Outcomes and Attitudes. *International Journal on Social and Education Sciences*, 5(2), 367-380. <https://doi.org/10.46328/ijonses.565>
- Pandya, B., Cho, B., Patterson, L., & Abaker, M. (2024). Impact of connectivism on knowledge and willingness of students in higher education. *Journal of Management Education*, 48(5), 887-914. <https://doi.org/10.1177/10525629241256317>
- Patrick, S. (2021). Transforming Learning through Competency-Based Education. *State Education Standard*, 21(2), 23-29.

Pérez Poch, A., Sánchez Carracedo, F., Salán Ballesteros, M. N., & López Álvarez, D. (2019). Cooperative learning and embedded active learning methodologies for improving students' motivation and academic results. *International journal of engineering education*, 1851-1858.

Permatasari, B. D. (2019). The Influence of Problem Based Learning towards Social Science Learning Outcomes Viewed from Learning Interest. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(1), 39-46. [10.11591/ijere.v8.i1.pp39-46](https://doi.org/10.11591/ijere.v8.i1.pp39-46)

Piaget, J. (1976). *Piaget's theory* (pp. 11-23). Springer Berlin Heidelberg.

Piestrzynski, L., & Williams, J. (2024). The Impact of Service-Learning Engagement on Teacher Candidates in an Elementary Education Literacy Course. *Journal of Teacher Education and Educators*, 13(1), 5-27.

Pološki Vokić, N., & Aleksić, A. (2020). Are active teaching methods suitable for all generation Y students?—creativity as a needed ingredient and the role of learning style. *Education Sciences*, 10(4), 87. <https://doi.org/10.3390/educsci10040087>

Pong, H. K., & Leung, C. H. (2023). The impacts of community-service learning on career adaptability and on ethics and social responsibility of university students: an experimental study. *Journal of Education and Work*, 36(4), 251-269. <https://doi.org/10.1080/13639080.2023.2174955>

Portuguez Castro, M., & Gomez Zermeno, M. G. (2020). Challenge based learning: Innovative pedagogy for sustainability through e-learning in higher education. *Sustainability*, 12(10), 4063. <https://doi.org/10.3390/su12104063>

Putri, N. H., Yusuf, A., Prayuga, N. G. A. P., & Syafira, N. P. (2024). Learning theory according to humanistic psychology and its implementation in students. *Progres Pendidikan*, 5(1), 64-70. <https://doi.org/10.29303/prospek.v5i1.542>

Putz, L. M., Hofbauer, F., & Treiblmaier, H. (2020). Can gamification help to improve education? Findings from a longitudinal study. *Computers in Human Behavior*, 110, 106392. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106392>

Queiruga-Dios, M., Santos Sánchez, M. J., Queiruga-Dios, M. Á., Acosta Castellanos, P. M., & Queiruga-Dios, A. (2021). Assessment methods for service-learning projects in engineering in higher education: A systematic review. *Frontiers in psychology*, 12, 629231. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.629231>

- Qureshi, M. A., Khaskheli, A., Qureshi, J. A., Raza, S. A., & Yousufi, S. Q. (2023). Factors affecting students' learning performance through collaborative learning and engagement. *Interactive Learning Environments*, 31(4), 2371-2391. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1884886>
- Rahman, A., Deliani, N., Batubara, J., Rahmat, R., Samsurizal, S., & Ediz, M. H. (2023). Implementation of Abraham Maslow's Humanistic Learning Theory in the Learning Process. *Nida Al-Qur'an: Jurnal Pengkajian Islam*, 4(2), 93-102. <https://doi.org/10.63061/jpi.v4i2.24>
- Rana, S., & Chicone, R. (2025). Gamification and Immersive Learning with AI. In *Fortifying the Future: Harnessing AI for Transformative Cybersecurity Training* (pp. 51-75). Cham: Springer Nature Switzerland. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-81780-9\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-031-81780-9_3)
- Reidsema, C., Kavanagh, L., Hadgraft, R., & Smith, N. (2017). The flipped classroom. *Practice and Practices in Higher Education*. Ed. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-3413-8>
- Reisch, R. A. (2011). International service learning programs: Ethical issues and recommendations. *Developing World Bioethics*, 11(2), 93-98. <https://doi.org/10.1111/j.1471-8847.2011.00299.x>
- Resch, K., & Schrittester, I. (2023). Using the Service-Learning approach to bridge the gap between theory and practice in teacher education. *International Journal of Inclusive Education*, 27(10), 1118-1132. <https://doi.org/10.1080/13603116.2021.1882053>
- Rhoney, D. H., Chen, A. M., Churchwell, M. D., Daugherty, K. K., Jarrett, J. B., Kleppinger, E. L., ... & Meyer, S. M. (2024). The need for competency-based education. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 100706. <https://doi.org/10.1016/j.ajpe.2024.100706>
- Ross, S., Pirraglia, C., Aquilina, A. M., & Zulla, R. (2022). Effective competency-based medical education requires learning environments that promote a mastery goal orientation: a narrative review. *Medical teacher*, 44(5), 527-534. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2021.2004307>
- Salam, M., Awang Iskandar, D. N., Ibrahim, D. H. A., & Farooq, M. S. (2019). Service learning in higher education: A systematic literature review. *Asia Pacific Education Review*, 20, 573-593. <https://doi.org/10.1007/s12564-019-09580-6>

Salam, M., Iskandar, D. N. A., Ibrahim, D. H. A., & Farooq, M. S. (2019). Technology integration in service-learning pedagogy: A holistic framework. *Telematics and informatics*, 38, 257-273. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.02.002>

Salmi, J. (2020). New challenges for tertiary education in the twenty-first century. In *Higher education in Latin America and the challenges of the 21st century* (pp. 19-30). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-44263-7\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-44263-7_2)

Santos, J., Figueiredo, A. S., & Vieira, M. (2019). Innovative pedagogical practices in higher education: An integrative literature review. *Nurse education today*, 72, 12-17. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.10.003>

Sarita, P. (2017). Constructivism: A new paradigm in teaching and learning. *International Journal of Academic Research and Development*, 2(4), 183-186. Clark, K. R. (2018). Learning theories: constructivism. *Radiologic technology*, 90(2), 180-182.

Schilling, J. F., & Koetting, J. R. (2010). Underpinnings of competency-based education. *Athletic Training Education Journal*, 5(4), 165-169. <https://doi.org/10.4085/1947-380X-5.4.165>

Schneider, B., Krajcik, J., Lavonen, J., Salmela-Aro, K., Klager, C., Bradford, L., ... & Bartz, K. (2022). Improving science achievement—Is it possible? Evaluating the efficacy of a high school chemistry and physics project-based learning intervention. *Educational Researcher*, 51(2), 109-121. <https://doi.org/10.3102/0013189X211067742>

Selepe, C., & Moll, I. (2016). Are teachers facilitators or are they mediators? Piaget, Vygotsky and the wisdom of the teacher. *The Independent Journal of Teaching and Learning*, 11(1), 6-16.

Sexton, S. S. (2020). Meaningful Learning—David P. Ausubel. *Science education in theory and practice: An introductory guide to learning theory*, 163-175. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9_12)

Silma, N., Maulida, I., Wulan, A. P., Merawati, J., & Hasan, M. K. (2024). A comprehensive review of Project-Based Learning (PBL): Unravelling its aims, methodologies, and implications. *Journal of Education, Social & Communication Studies*, 1(1), 10-19.

Singh, J. K. N., Jacob-John, J., Nagpal, S., & Inglis, S. (2022). Undergraduate international students' challenges in a flipped classroom environment: An Australian perspective. *Innovations in Education and*

*Teaching International*, 59(6), 724-735.  
<https://doi.org/10.1080/14703297.2021.1948888>

Skinner, B. F. (1934). The extinction of chained reflexes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 20(4), 234-237.  
<https://doi.org/10.1073/pnas.20.4.234>

Skinner, B. F. (1971). Operant conditioning. *The encyclopedia of education*, 7, 29-33.

Smith, M., Randle, E., & Bowers, S. (2022). Using service-learning and the DEAL model to develop students' soft skills upon career entry. *Transformative Dialogues: Teaching and Learning Journal*, 14(3).

Snell, R. S., & Lau, K. H. (2022). Assessing community impact after service-learning: A conceptual framework. In *Service-learning capacity enhancement in Hong Kong higher education* (pp. 285-305). Singapore: Springer Nature Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-2437-8\\_16](https://doi.org/10.1007/978-981-19-2437-8_16)

Soares, L. D. S., Silva, N. C. D., & Moncaio, A. C. S. (2019). Active methodologies in higher education: opinions, knowledge and teaching attitudes. *Journal of Nursing UFPE/Revista de Enfermagem UFPE*, 13(3).

St. John, J., St. John, K., & St. John, C. (2023). Learning by facilitating: A project-based interdisciplinary approach. *Journal of Education for Business*, 98(7), 404-411. <https://doi.org/10.1080/08832323.2023.2196049>

Stewart, J. C., DeCusatis, C. S., Kidder, K., Massi, J. R., & Anne, K. M. (2009). Evaluating agile principles in active and cooperative learning. *Proceedings of Student-Faculty Research Day, CSIS, Pace University*, B3.

Stieha, V., Earl, B., Hagens, H., Haynes, M., Ulappa, A., Bond, L., & Oxford, J. T. (2024). An exploration of the relationship between active learning and student motivation in STEM: A mixed methods study. *Advances in Physiology Education*, 48(3), 621-638.  
<https://doi.org/10.1152/advan.00247.2022>

Stith, M., Anderson, T., Emmerling, D., Malone, D., Sikes, K., Clayton, P., & Bringle, R. (2021). Designing service-learning to enhance social justice commitments: A critical reflection tool. *Experiential Learning and Teaching in Higher Education*, 4(2).

Straková, Z., & Cimermanová, I. (2018). Critical thinking development—A necessary step in higher education transformation towards

sustainability. *Sustainability*, 10(10), 3366.  
<https://doi.org/10.3390/su10103366>

Sukackè, V., Guerra, A. O. P. D. C., Ellinger, D., Carlos, V., Petronienè, S., Gaižiūnienè, L., ... & Brose, A. (2022). Towards active evidence-based learning in engineering education: A systematic literature review of PBL, PjBL, and CBL. *Sustainability*, 14(21), 13955.  
<https://doi.org/10.3390/su142113955>

Tamimy, M., Rashidi, N., & Koh, J. H. L. (2023). The use of cooperative learning in English as foreign language classes: The prevalence, fidelity, and challenges. *Teaching and Teacher Education*, 121, 103915.  
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103915>

Tarmo, A., & Kimaro, A. (2021). The teacher education curriculum and its competency-based education attributes. *The Journal of Competency-Based Education*, 6(3), e01255. <https://doi.org/10.1002/cbe2.1255>

Terpollari, M. (2014). Teachers role as mediator and facilitator. *European Scientific Journal*, 24(1), 68-74.

Toda, A. M., Oliveira, W., Klock, A. C., Palomino, P. T., Pimenta, M., Gasparini, I., ... & Cristea, A. I. (2019, July). A taxonomy of game elements for gamification in educational contexts: Proposal and evaluation. In *2019 IEEE 19th international conference on advanced learning technologies (ICALT)* (Vol. 2161, pp. 84-88). IEEE.  
<https://doi.org/10.1109/ICALT.2019.00028>

Toma, R. B., Yáñez-Pérez, I., & Meneses-Villagrà, J. Á. (2024). Towards a socio-constructivist didactic model for integrated STEM education. *Interchange*, 55(1), 75-91. <https://doi.org/10.1007/s10780-024-09513-2>

Torres, F. A. A., & Larenas, C. H. D. (2021). Teaching-learning methodologies based on problems, projects and case-study for the development of critical thinking in university students. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 25(3), 1-18.

Trullàs, J. C., Blay, C., Sarri, E., & Pujol, R. (2022). Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: a scoping review. *BMC medical education*, 22(1), 104.  
<https://doi.org/10.1186/s12909-022-03154-8>

Total, Ö., & Yazar, T. (2023). Active learning improves academic achievement and learning retention in K-12 settings: a meta-analysis. *Journal on School Educational Technology (JSCH)*, 18(3).

Uluçınar, U. (2023). The effect of problem-based learning in science education on academic achievement: a Meta-analytical study. *Science Education International*, 34(2), 72-85.

van der Vleuten, C. P. (2015). Competency-based education is beneficial for professional development. *Perspectives on medical education*, 4, 323-325. <https://doi.org/10.1007/s40037-015-0232-6>

van Der Vleuten, C. P., & Schuwirth, L. W. (2019). Assessment in the context of problem-based learning. *Advances in Health Sciences Education*, 24(5), 903-914. <https://doi.org/10.1007/s10459-019-09909-1>

Vargas-Hernández, J. G., & Vargas-González, O. C. (2022). Strategies for meaningful learning in higher education. *JISTECH: Journal of Information Science and Technology*, 2(1), 47-64. <https://doi.org/10.30862/jri.v2i1.41>

Veraksa, N. (2022). Vygotsky's theory: Culture as a prerequisite for education. In *Piaget and Vygotsky in XXI century: Discourse in early childhood education* (pp. 7-26). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-05747-2\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-05747-2_2)

Vincenti, G. (2022). Problem Solving Skill: the role of active teaching methodologies. In *EDULEARN22 Proceedings* (pp. 7240-7249). IATED. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2022.1691>

Volansky, A. (2023). Meaningful Learning. In *The Three Waves of Reform in the World of Education 1918–2018: Students of Yesterday, Students of Tomorrow* (pp. 381-389). Singapore: Springer Nature Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-5771-0\\_19](https://doi.org/10.1007/978-981-19-5771-0_19)

Vu, N. C., Hooker, J. F., & Simonds, C. J. (2021). Cooperative, competitive, or individualistic? Exploring the role of social interdependence in the classroom. *Communication Education*, 70(3), 247-265. <https://doi.org/10.1080/03634523.2020.1851733>

Vygotsky, L., & Cole, M. (2018). Lev Vygotsky: Learning and social constructivism. *Learning Theories for Early Years Practice*. UK: SAGE Publications Inc, 68-73.

Waite-Stupiansky, S. (2022). Jean Piaget's constructivist theory of learning. In *Theories of early childhood education* (pp. 3-18). Routledge.

Walden, P. R. (2020, August). Competency-based education: Purposes and promises. In *Seminars in speech and language* (Vol. 41, No. 04, pp. 289-297). Thieme Medical Publishers.

Walther, B. K., & Larsen, L. J. (2020, December). Gamification and beyond: The case of ludification. In *International Conference on Games and Learning Alliance* (pp. 125-134). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-63464-3\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-030-63464-3_12)

Wang, K., & Zhu, C. (2019). MOOC-based flipped learning in higher education: students' participation, experience and learning performance. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0163-0>

Wang, L. (2024). A Review on Humanistic Psychology and Its Application to Education. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, 36, 91-96. <https://doi.org/10.54254/2753-7048/36/20240429>

Warsah, I., Morganna, R., Uyun, M., Afandi, M., & Hamengkubuwono, H. (2021). The impact of collaborative learning on learners' critical thinking skills. *International Journal of Instruction*, 14(2), 443-460.

Wibowo, S., Wangid, M. N., & Firdaus, F. M. (2025). The Relevance of Vygotsky's Constructivism Learning Theory with the Differentiated Learning Primary Schools. *Journal of education and learning (EduLearn)*, 19(1), 431-440. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21197>

Wijnen, M., Loyens, S., Smeets, G., Kroeze, M., & Van der Molen, H. (2017). Students' and teachers' experiences with the implementation of problem-based learning at a university law school. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 11(2). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1681>

Wijnia, L., Noordzij, G., Arends, L. R., Rikers, R. M., & Loyens, S. M. (2024). The effects of problem-based, project-based, and case-based learning on students' motivation: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 36(1), 29. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09864-3>

Winarko, B., & Budiwati, N. (2024). Humanistic Pedagogy: Approaches to Enhancing Individual Development in Modern Education. *EDUTECH: Journal of Education And Technology*, 8(2), 262-271. <https://doi.org/10.29062/edu.v8i2.1047>

- Xi, J., & Lantolf, J. P. (2021). Scaffolding and the zone of proximal development: A problematic relationship. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 51(1), 25-48. <https://doi.org/10.1111/jtsb.12260>
- Xiangkui, Z. (2024). Humanistic Learning Theory. In *The ECPH Encyclopedia of Psychology* (pp. 1-2). Singapore: Springer Nature Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-99-6000-2\\_1089-1](https://doi.org/10.1007/978-981-99-6000-2_1089-1)
- Yadav, S. (2022). Learning Approach Preferences By Students: Rote Learning V/S Creative Learning. *Journal of Positive School Psychology*, 6(7), 4253-4265.
- Yang, X. (2023). A historical review of collaborative learning and cooperative learning. *TechTrends*, 67(4), 718-728. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00823-9>
- Yew, E. H., & Goh, K. (2016). Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. *Health professions education*, 2(2), 75-79. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004>
- Zainuri, A., & Huda, M. (2023). Empowering cooperative teamwork for community service sustainability: insights from service learning. *Sustainability*, 15(5), 4551. <https://doi.org/10.3390/su15054551>
- Zajda, J. (2021). Constructivist Learning Theory and Creating Effective Learning Environments. In: Globalisation and Education Reforms. Globalisation, Comparative Education and Policy Research, vol 25. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-71575-5\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-71575-5_3)
- Zamiri, M., & Esmaeili, A. (2024). Strategies, methods, and supports for developing skills within learning communities: A systematic review of the literature. *Administrative Sciences*, 14(9), 231. <https://doi.org/10.3390/admsci14090231>
- Zhang, L., & Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: A meta-analysis study. *Frontiers in psychology*, 14, 1202728. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728>



**erevna**

CIENCIA EDICIONES

ISBN: 978-9942-7297-4-3



9 789942 729743