

La Taxonomía de Bloom

en la educación universitaria:

estrategias para el desarrollo
del pensamiento crítico





**La Taxonomía de Bloom en la
educación universitaria: estrategias para
el desarrollo del pensamiento crítico**

ISBN: 978-9907-9516-1-5





**ATHENA
NOVA**
EDITORIAL

La Taxonomía de Bloom en la educación universitaria: estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico

AUTORES:

Marcia Elizabeth Lescano Vega
Clara Piedad Andrade Erazo
Mónica del Pilar Manobanda Dávalos
María Margoth Bonilla Jiménez





Licencia Creative Commons:

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



ATHENA NOVA
EDITORIAL

Primera Edición, marzo 2026

La Taxonomía de Bloom en la educación universitaria: estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico

ISBN: [978-9907-9516-1-5](https://doi.org/10.64245/eanean36)

DOI: <https://doi.org/10.64245/eanean36>

Editado por:

Sello editorial: ©Athena Nova S.A.S
Nº de Alta: 978-9942-7472

Editorial: © Athena Nova Editorial Académica
Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

Teléfono: +593 992853827
Código Postal: 060111

Corrección y diseño:

©Athena Nova Editorial Académica
Diseñador: Diego Fernando Barrionuevo

Diseño, Montaje y Producción Editorial:

©Athena Nova Editorial Académica
Diseñador Gráfico: Joseph Alexander Cepeda

Director del equipo editorial: Franklin Fernando Quintero

Editor: Daniela Margoth Caichug



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

Hecho en Ecuador
Made in Ecuador



AUTORES

Marcia Elizabeth Lescano Vega

Investigador Independiente, Quito, Pichicha, Ecuador.

mlservicioscontables22@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0006-7097-1920>

Clara Piedad Andrade Erazo

Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la
Universidad Central del Ecuador, Quito, Pichincha, Ecuador.

cpandrade@uce.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-4823-1014>

Mónica del Pilar Manobanda Dávalos

Investigador Independiente, Ambato, Tungurahua, Ecuador.

monica.garcia210@hotmail.com

 <https://orcid.org/0009-0004-6191-3628>

María Margoth Bonilla Jiménez

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Manabí, Portoviejo,
Manabí, Ecuador.

mmbonillaj@pucesm.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0003-2652-2045>

CONTENIDO



CONTENIDO	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	viii
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I.	7
1 Fundamentos teóricos de la taxonomía de Bloom y el pensamiento crítico.....	7
1.1 Origen y evolución de la taxonomía de Bloom	8
1.2 Estructura del dominio cognitivo y niveles de aprendizaje.....	12
1.3 La taxonomía de Bloom revisada y su aplicación contemporánea.....	16
1.4 Conceptualización del pensamiento crítico	18
1.5 Enfoques teóricos del pensamiento crítico	20
1.6 Relación entre la taxonomía de Bloom y el pensamiento crítico	23
CAPÍTULO II.....	26
2 La taxonomía de Bloom en la educación superior.	26
2.1 Rol de la taxonomía de Bloom en el diseño curricular universitario	26
2.2 Resultados de aprendizaje y desarrollo de competencias	31
2.3 Planificación didáctica basada en niveles cognitivos	33
2.4 Aplicación de la taxonomía de Bloom en distintas disciplinas	37
2.5 La taxonomía de Bloom en entornos digitales	40
CAPÍTULO III.	43
3 Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento crítico.....	43
3.1 Aprendizaje basado en problemas (ABP)	43
3.2 Aprendizaje basado en proyectos	49
3.3 Método de casos	52
3.4 Debate académico y argumentación.....	55
3.5 Estrategias mediadas por tecnología e inteligencia artificial	57
CAPÍTULO IV.....	63

4	Evaluación del pensamiento crítico en la educación superior	63
4.1	Fundamentos de la evaluación del pensamiento crítico	65
4.2	Instrumentos de evaluación del pensamiento crítico.....	66
4.3	Rúbricas para evaluar el pensamiento crítico.....	69
4.4	Evaluación auténtica y desempeño real.....	71
4.5	Retroalimentación y evaluación formativa del pensamiento crítico	74
	CAPÍTULO V.....	78
5	Calidad metodológica, ética y rigor científico en entornos digitales.	78
5.1	Estudios recientes en educación superior	78
5.2	Impacto en el desarrollo del pensamiento crítico	81
5.3	Aplicaciones en América Latina	83
5.4	Limitaciones de la taxonomía de Bloom.....	86
5.5	Nuevos enfoques y tendencias (IA, educación 4.0)	90
	CONCLUSIONES.....	94
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	99
	SEMBLANZA DE AUTORES.....	102

ÍNDICE DE FIGURAS



Figura 1. Evolución de la taxonomía de Bloom en la educaciónl.....7

Figura 2. Pirámide de la taxonomía de Bloom revisada.....18

Figura 3. Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento crítico.....25

Figura 4. Evaluación del aprendizaje y del pensamiento crítico.....29

Figura 5. Estrategias mediadas por tecnología e inteligencia artificial en la educación superior.....44

Figura 6. Aplicaciones de la inteligencia artificial en la investigación educativa digital.....65

Figura 7. Evaluación basada en niveles de la taxonomía de Bloom en la educación superior.....73

Figura 8. Limitaciones de la taxonomía de Bloom en la educación superior.....95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Comparación entre la taxonomía de Bloom clásica y la revisada	11
Tabla 2 Aplicación de la taxonomía de Bloom en el diseño curricular universitario	30
Tabla 3 Formulación de resultados de aprendizaje según la taxonomía de Bloom.....	32
Tabla 4 Planificación didáctica basada en la taxonomía de Bloom	36
Tabla 5 Aplicación de la taxonomía de Bloom en distintas disciplinas	39
Tabla 6 Aplicación de la taxonomía de Bloom en entornos digitales	41
Tabla 7 Relación entre aprendizaje basado en proyectos, taxonomía de Bloom y pensamiento crítico.....	51
Tabla 8 Relación entre método de casos, taxonomía de Bloom y pensamiento crítico	54
Tabla 9 Relación entre debate académico, taxonomía de Bloom y pensamiento crítico	56
Tabla 10 Relación entre tecnología, taxonomía de Bloom y pensamiento crítico	61
Tabla 11 Relación entre evaluación del pensamiento crítico y niveles de Bloom	66
Tabla 12 Instrumentos de evaluación del pensamiento crítico en educación superior.....	68
Tabla 13 Rúbrica para evaluar el pensamiento crítico	70
Tabla 14 Comparación entre evaluación tradicional y evaluación auténtica	73
Tabla 15 Relación entre evaluación formativa, retroalimentación y pensamiento crítico	76
Tabla 16 Limitaciones de la taxonomía de Bloom en la educación superior	89
Tabla 17 Nuevos enfoques y tendencias en la educación superior	92

RESUMEN



El presente libro tiene como propósito analizar la taxonomía de Bloom como marco teórico y metodológico para el desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior, a partir de una revisión exhaustiva de literatura científica. En un contexto educativo caracterizado por la transformación digital y la creciente complejidad del conocimiento, el pensamiento crítico se posiciona como una competencia esencial para la formación de profesionales capaces de analizar, evaluar y generar soluciones en entornos dinámicos.

A lo largo de la obra, se abordan los fundamentos teóricos de la taxonomía de Bloom, su evolución hacia modelos revisados y su aplicación en la educación superior. Asimismo, se analizan diversas estrategias didácticas, como el aprendizaje basado en problemas, proyectos, el método de casos y el debate académico, evidenciando su contribución al desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior. De igual manera, se examinan los enfoques evaluativos más relevantes, incluyendo el uso de rúbricas, la evaluación auténtica y la retroalimentación formativa, destacando su papel en la promoción del pensamiento crítico.

Desde una perspectiva empírica, se revisan estudios recientes que evidencian el impacto positivo de la taxonomía de Bloom en el aprendizaje universitario, así como sus aplicaciones en América Latina y las limitaciones asociadas a su estructura y uso. Finalmente, se analizan las tendencias emergentes en la educación superior, particularmente la integración de la inteligencia artificial y la educación 4.0, resaltando la necesidad de un uso crítico y reflexivo de la tecnología.

La taxonomía de Bloom, en articulación con metodologías activas y enfoques evaluativos innovadores, constituye una herramienta fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico, contribuyendo a la formación de estudiantes autónomos, reflexivos y capaces de enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Palabras clave: Taxonomía de Bloom, pensamiento crítico, educación superior, metodologías activas, evaluación del aprendizaje, inteligencia artificial, educación 4.0, habilidades cognitivas, innovación educativa.

ABSTRACT



This book aims to analyze Bloom's taxonomy as a theoretical and methodological framework for the development of critical thinking in higher education, based on an extensive review of scientific literature. In an educational context characterized by digital transformation and the increasing complexity of knowledge, critical thinking emerges as an essential competence for training professionals capable of analyzing, evaluating, and generating solutions in dynamic environments.

Throughout the work, the theoretical foundations of Bloom's taxonomy are examined, including its evolution into revised models and its application in higher education. In addition, various teaching strategies are analyzed, such as problem-based learning, project-based learning, case-based methods, and academic debate, highlighting their contribution to the development of higher-order cognitive skills. Likewise, the most relevant assessment approaches are explored, including the use of rubrics, authentic assessment, and formative feedback, emphasizing their role in fostering critical thinking.

From an empirical perspective, recent studies are reviewed, demonstrating the positive impact of Bloom's taxonomy on university learning, as well as its applications in Latin America and the limitations associated with its structure and implementation. Finally, emerging trends in higher education are addressed, particularly the integration of artificial intelligence and Education 4.0, highlighting the need for a critical and reflective use of technology.

In conclusion, Bloom's taxonomy, in conjunction with active methodologies and innovative assessment approaches, constitutes a fundamental tool for the development of critical thinking, contributing to the formation of autonomous, reflective students capable of facing the challenges of the 21st century.

Keywords: Bloom's taxonomy, critical thinking, higher education, active learning methodologies, learning assessment, artificial intelligence, Education 4.0, cognitive skills, educational innovation.

PRÓLOGO



En el contexto de la educación superior contemporánea, caracterizada por la acelerada transformación digital, la globalización del conocimiento y la creciente complejidad de los entornos profesionales surge la necesidad de replantear los enfoques tradicionales de enseñanza y aprendizaje. En este escenario, el desarrollo del pensamiento crítico se posiciona como una competencia fundamental para la formación de profesionales capaces de analizar, interpretar, evaluar y generar conocimiento de manera autónoma y responsable.

El presente libro, “La Taxonomía de Bloom en la educación universitaria: estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico”, constituye una valiosa contribución académica que articula de manera rigurosa los fundamentos teóricos de la taxonomía de Bloom con su aplicación práctica en el ámbito universitario. A lo largo de sus capítulos, la obra no solo revisa los aportes clásicos y contemporáneos de este modelo, sino que también propone estrategias didácticas y evaluativas orientadas al fortalecimiento de habilidades cognitivas de orden superior.

Uno de los principales méritos de este trabajo radica en su enfoque integral, el cual permite comprender la taxonomía de Bloom no como una estructura rígida, sino como una herramienta flexible que puede adaptarse a las demandas actuales de la educación. En este sentido, el libro aborda aspectos clave como el diseño curricular, la planificación didáctica, la evaluación del aprendizaje y la incorporación de tecnologías digitales e inteligencia artificial, evidenciando la vigencia y pertinencia del modelo en contextos educativos innovadores.

Asimismo, la obra destaca por su énfasis en metodologías activas de enseñanza, tales como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos y el estudio de casos, las cuales se presentan como alternativas efectivas para promover la participación del estudiante y el desarrollo del pensamiento crítico. De igual manera, se reflexiona sobre las limitaciones de la taxonomía de Bloom, lo que aporta una visión crítica y equilibrada que enriquece el análisis académico.

En un contexto donde la información es abundante pero no siempre confiable, formar estudiantes capaces de cuestionar, argumentar y tomar decisiones fundamentadas

se convierte en una prioridad educativa. Este libro responde a dicha necesidad, ofreciendo herramientas conceptuales y prácticas que permiten a docentes, investigadores y gestores educativos fortalecer sus procesos formativos y contribuir a la construcción de una educación superior más pertinente, inclusiva y orientada al desarrollo humano.

Finalmente, es importante destacar que esta obra no solo representa un aporte teórico, sino también una guía práctica para la transformación de las prácticas educativas. Su enfoque claro, estructurado y fundamentado la convierte en un recurso valioso para todos aquellos interesados en mejorar la calidad de la educación superior y en formar profesionales críticos, reflexivos y comprometidos con los desafíos del siglo XXI.

-Lescano Vega, M. E., Andrade Erazo, C. P., Manobanda Dávalos, M. del P., & Bonilla Jiménez, M. M. (2026).

INTRODUCCIÓN



En el contexto contemporáneo de la educación superior, caracterizado por la globalización del conocimiento, la transformación digital y la creciente complejidad de los entornos profesionales, el desarrollo del pensamiento crítico se ha consolidado como una de las competencias fundamentales en la formación universitaria. La capacidad de analizar información, evaluar evidencias y generar juicios fundamentados no solo constituye un requisito académico, sino también una necesidad para enfrentar los desafíos de un mundo dinámico e interconectado.

La taxonomía de Bloom se ha posicionado como uno de los marcos teóricos más influyentes en el ámbito educativo, al proporcionar una estructura conceptual que permite organizar los procesos de enseñanza-aprendizaje en función de niveles cognitivos progresivos (Bloom, 1956). Posteriormente, su revisión por Anderson y Krathwohl (2001) introdujo una perspectiva más dinámica del aprendizaje, facilitando su aplicación en contextos educativos contemporáneos y reforzando su relevancia en la educación superior.

A pesar de su amplia utilización, la literatura científica evidencia que la aplicación de la taxonomía de Bloom en la educación superior no siempre se orienta hacia el desarrollo del pensamiento crítico, sino que, en muchos casos, se limita a niveles básicos del aprendizaje, como recordar y comprender. Esta situación pone de manifiesto la necesidad de replantear las prácticas pedagógicas y evaluativas, con el fin de promover habilidades cognitivas de orden superior, tales como analizar, evaluar y crear, que son esenciales para el pensamiento crítico (Zohar & Dori, 2003).

En este sentido, la presente obra se inscribe en el campo de la revisión bibliográfica, con el propósito de analizar la relación entre la taxonomía de Bloom y el desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior. A través de un enfoque integrador, se examinan los fundamentos teóricos del modelo, su evolución, sus aplicaciones pedagógicas y evaluativas, así como la evidencia empírica que respalda su efectividad.

El libro se estructura en cinco capítulos que abordan de manera progresiva los diferentes aspectos del tema. En el primer capítulo, se presentan los fundamentos teóricos de la taxonomía de Bloom y su relación con el pensamiento crítico. El segundo capítulo analiza su aplicación en la educación superior, destacando su importancia en el diseño curricular y en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En el tercer capítulo se examinan diversas estrategias didácticas que favorecen el desarrollo del pensamiento crítico, tales como el aprendizaje basado en problemas, proyectos, el método de casos y el debate académico.

El cuarto capítulo se centra en la evaluación del pensamiento crítico, abordando instrumentos, rúbricas, evaluación auténtica y evaluación formativa, destacando la importancia de la retroalimentación en el proceso de aprendizaje. Finalmente, el quinto capítulo presenta una revisión de la evidencia empírica, analiza las limitaciones de la taxonomía de Bloom y explora las tendencias emergentes en la educación superior, particularmente en relación con la inteligencia artificial y la educación 4.0.

La relevancia de esta obra radica en su aporte al campo educativo, al ofrecer un análisis crítico y actualizado sobre el uso de la taxonomía de Bloom como herramienta para el desarrollo del pensamiento crítico. En un contexto en el que la información es abundante y accesible, pero no siempre confiable, resulta imprescindible formar estudiantes capaces de evaluar, interpretar y generar conocimiento de manera autónoma y fundamentada.

Este libro pretende contribuir a la reflexión pedagógica, proporcionando a docentes, investigadores y profesionales de la educación herramientas conceptuales y prácticas para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, se propone no solo como un recurso teórico, sino también como una guía para la innovación educativa en la educación superior.

La presente obra busca evidenciar que el desarrollo del pensamiento crítico no es un proceso espontáneo, sino el resultado de una planificación pedagógica intencionada, en la que la taxonomía de Bloom, en articulación con metodologías activas y estrategias evaluativas coherentes, desempeña un papel fundamental en la formación de profesionales capaces de enfrentar los desafíos del siglo XXI.

CAPÍTULO I.

1 Fundamentos teóricos de la taxonomía de Bloom y el pensamiento crítico.

El estudio de la taxonomía de Bloom y del pensamiento crítico constituye un eje fundamental para comprender los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior contemporánea. En un contexto caracterizado por la necesidad de formar profesionales capaces de analizar, evaluar y tomar decisiones fundamentadas, resulta imprescindible contar con marcos teóricos que orienten el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior.

La taxonomía de Bloom, especialmente en su versión revisada, se ha consolidado como una herramienta clave para estructurar los objetivos educativos, organizar los niveles del aprendizaje y diseñar estrategias de evaluación alineadas con competencias complejas (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025). Su aplicabilidad en entornos universitarios permite trascender modelos tradicionales centrados en la memorización, promoviendo en su lugar procesos de aprendizaje profundo y significativo.

Por su parte, el pensamiento crítico ha sido ampliamente reconocido como una competencia esencial en la formación universitaria, debido a su impacto en la resolución de problemas, la toma de decisiones y la construcción del conocimiento. No obstante, su conceptualización ha sido abordada desde múltiples enfoques, lo que evidencia su carácter complejo y multidimensional (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023). A pesar de ello, existe consenso en que implica habilidades como el análisis, la evaluación de evidencias y la generación de juicios fundamentados.

En este marco, la relación entre la taxonomía de Bloom y el pensamiento crítico resulta especialmente relevante, dado que los niveles superiores del dominio cognitivo se vinculan directamente con el desarrollo de estas habilidades. Diversas investigaciones han demostrado que la implementación de estrategias pedagógicas basadas en esta taxonomía contribuye significativamente al fortalecimiento del pensamiento crítico en estudiantes, favoreciendo procesos de aprendizaje más reflexivos y autónomos (Gómez Martínez, 2025).

El presente capítulo tiene como propósito analizar los fundamentos teóricos de la taxonomía de Bloom y del pensamiento crítico, así como su interrelación en el contexto de la educación superior, con el fin de establecer una base conceptual sólida para el desarrollo de los capítulos posteriores.

1.1 Origen y evolución de la taxonomía de Bloom

La taxonomía de Bloom surge en el contexto de la psicología educativa del siglo XX como una respuesta a la necesidad de sistematizar los objetivos de aprendizaje en función de su complejidad cognitiva. Su formulación inicial se atribuye a Benjamin Bloom y su equipo, quienes en 1956 propusieron una clasificación jerárquica de habilidades cognitivas orientada a facilitar la planificación educativa y la evaluación del aprendizaje. Este modelo estableció seis niveles progresivos: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación, organizados de menor a mayor complejidad.

Desde su creación, la taxonomía de Bloom ha tenido un impacto significativo en el ámbito educativo, especialmente en la estructuración de currículos y en el diseño de estrategias didácticas. Su principal aporte radica en proporcionar un marco conceptual que permite diferenciar entre distintos niveles de procesamiento cognitivo, favoreciendo así una enseñanza más intencional y orientada al desarrollo de habilidades superiores. En este sentido, su adopción en la educación superior ha sido clave para promover procesos de aprendizaje que trasciendan la simple memorización de contenidos.

Con el paso del tiempo y ante los cambios en los paradigmas educativos, surgió la necesidad de actualizar esta clasificación. La evolución de las teorías del aprendizaje, así como la incorporación de enfoques constructivistas y socioculturales, evidenciaron limitaciones en la versión original, particularmente en su carácter rígidamente jerárquico y en su enfoque centrado exclusivamente en el conocimiento declarativo.

En respuesta a estas limitaciones, se desarrolló la taxonomía de Bloom revisada, la cual introduce modificaciones significativas tanto en la estructura como en la conceptualización de los niveles cognitivos. Esta versión reorganiza las categorías en verbos de acción (recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear), lo que permite una mayor claridad en la formulación de objetivos de aprendizaje y en el diseño de actividades educativas (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

La versión revisada incorpora una segunda dimensión relacionada con los tipos de conocimiento: factual, conceptual, procedimental y metacognitivo. Esta integración amplía la comprensión del aprendizaje, al reconocer que no solo importa el nivel cognitivo, sino también la naturaleza del conocimiento que se procesa. En consecuencia, la taxonomía deja de ser únicamente una jerarquía de habilidades para convertirse en una herramienta multidimensional que orienta la planificación educativa de manera más precisa.

La evolución de la taxonomía de Bloom refleja los cambios en los paradigmas educativos, desde enfoques centrados en la memorización hasta modelos orientados al desarrollo de competencias y el uso de tecnologías digitales.

A continuación, se presenta una línea de tiempo que sintetiza los principales hitos en la transformación de este modelo teórico a lo largo del tiempo.

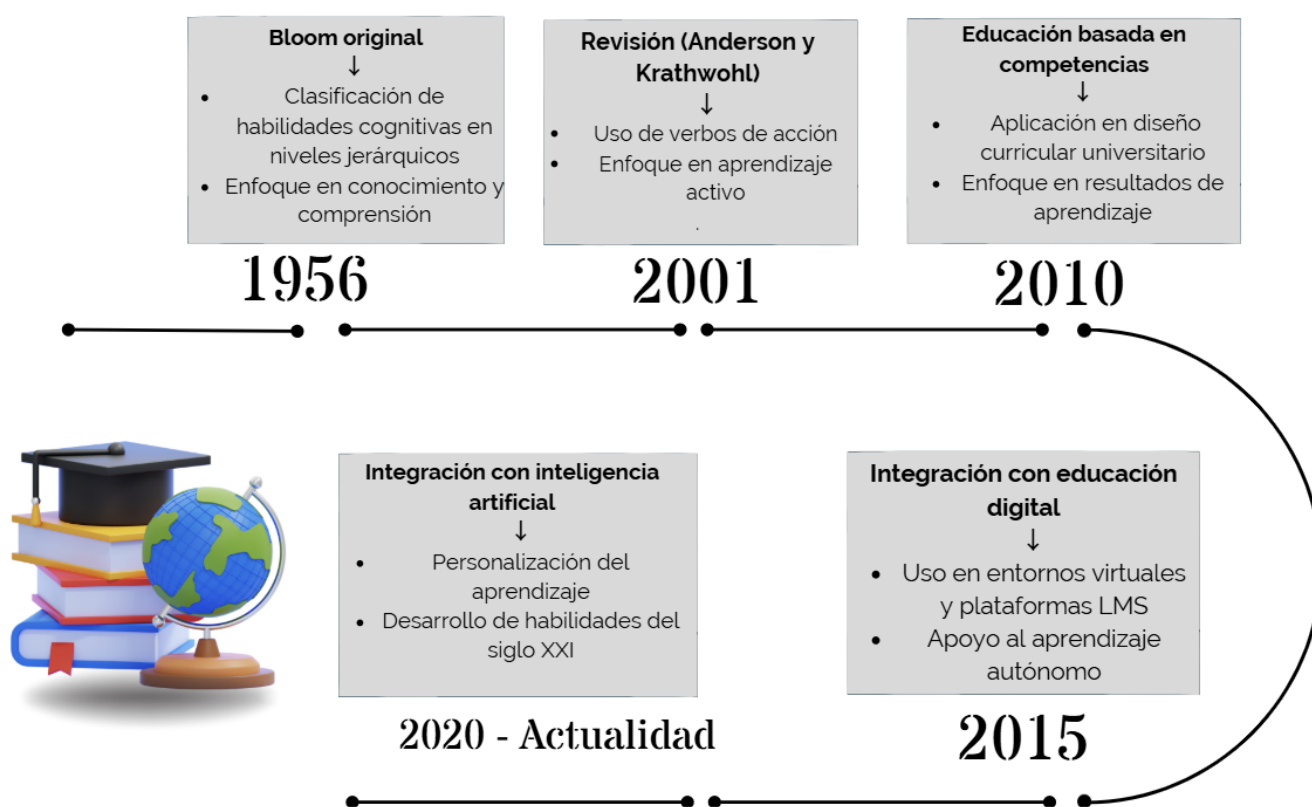


Figura 1. Evolución de la taxonomía de Bloom en la educación

Como se observa en la figura 1, la taxonomía de Bloom ha experimentado una evolución significativa desde su formulación original en 1956 hasta su integración con

tecnologías digitales e inteligencia artificial en la actualidad. Este proceso evidencia una transición desde un enfoque centrado en la adquisición de conocimientos hacia modelos educativos orientados al aprendizaje activo, el desarrollo de competencias y la personalización del aprendizaje. En este sentido, la adaptación del modelo a contextos contemporáneos refuerza su vigencia como herramienta clave para el diseño de procesos educativos en la educación superior.

En el contexto actual de la educación superior, caracterizado por la digitalización y la formación basada en competencias, la taxonomía de Bloom ha demostrado una notable capacidad de adaptación. Diversos estudios señalan que su aplicación en entornos virtuales permite diseñar evaluaciones más alineadas con el desarrollo del pensamiento complejo, siempre que se utilice de manera intencional y pedagógicamente fundamentada (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

Investigaciones recientes evidencian que el uso de la taxonomía en propuestas didácticas contribuye al fortalecimiento de habilidades cognitivas superiores, especialmente cuando se integra con estrategias activas de aprendizaje. Por ejemplo, el diseño de intervenciones pedagógicas basadas en los niveles cognitivos de Bloom ha mostrado impactos positivos en el desarrollo del pensamiento crítico y en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes (Gómez Martínez, 2025).

La evolución de la taxonomía de Bloom refleja la transformación de los enfoques educativos a lo largo del tiempo, pasando de modelos centrados en la transmisión de contenidos hacia paradigmas orientados al desarrollo de competencias complejas. Su vigencia en la educación superior radica en su capacidad para adaptarse a nuevos contextos y en su potencial para orientar procesos de enseñanza-aprendizaje que promuevan el pensamiento crítico, la reflexión y la construcción activa del conocimiento.

La evolución de la taxonomía de Bloom responde a la necesidad de adaptar los procesos educativos a las exigencias contemporáneas, especialmente en contextos de educación superior donde se prioriza el desarrollo de habilidades cognitivas complejas. La versión original, propuesta por Benjamin Bloom en 1956, establecía una jerarquía lineal de procesos cognitivos centrada en la adquisición y reproducción del conocimiento. Sin embargo, los avances en la psicología del aprendizaje y la pedagogía evidenciaron la necesidad de una estructura más dinámica, flexible y orientada a la acción.

La taxonomía revisada introduce cambios significativos, tales como la transformación de sustantivos a verbos, la reorganización de los niveles cognitivos y la incorporación de una dimensión del conocimiento, lo que permite una mejor alineación entre objetivos, actividades y evaluación del aprendizaje (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025). A continuación, se presenta una comparación detallada entre ambas versiones:

Tabla 1 Comparación entre la taxonomía de Bloom clásica y la revisada

Aspecto	Taxonomía de Bloom (1956)	Taxonomía de Bloom revisada (2001)
Autoría	Benjamin Bloom y colaboradores	Anderson y Krathwohl
Enfoque	Centrado en contenidos y conocimiento	Centrado en procesos cognitivos y competencias
Estructura	Jerárquica y lineal	Jerárquica pero más flexible y dinámica
Forma de categorías	Sustantivos (conocimiento, comprensión, etc.)	Verbos (recordar, comprender, aplicar, etc.)
Niveles cognitivos	Conocimiento, comprensión, aplicación, análisis y síntesis,	Recordar, comprender, aplicar
Nivel más alto	Evaluación	Creación
Dimensión del conocimiento	No considerada explícitamente	Incluye: factual, conceptual, procedimental y metacognitivo
Aplicación educativa	Clasificación de objetivos educativos	Diseño de objetivos, actividades y evaluación alineada
Orientación pedagógica	Tradicional (énfasis en memorización)	Constructivista (énfasis en aprendizaje activo)
Adaptación a entornos digitales	Limitada	Alta (incluye verbos digitales y competencias actuales)

La comparación presentada en la Tabla 1 evidencia una evolución significativa en la concepción del aprendizaje y en la forma de estructurar los procesos educativos. Mientras que la taxonomía original de Bloom se centraba en la clasificación de objetivos desde una perspectiva más estática y acumulativa del conocimiento, la versión revisada introduce una visión más dinámica, orientada a la acción y al desarrollo de competencias cognitivas complejas.

Uno de los cambios más relevantes es la transformación de categorías nominales a verbos cognitivos, lo que permite una mayor claridad en la formulación de objetivos de aprendizaje y facilita su aplicación en la planificación didáctica. Este enfoque favorece la alineación constructiva entre lo que se pretende que el estudiante aprenda, las actividades

diseñadas para ello y los instrumentos de evaluación utilizados, fortaleciendo la coherencia del proceso educativo (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

La incorporación de la dimensión del conocimiento representa un avance sustancial, al reconocer que el aprendizaje no solo implica distintos niveles de complejidad cognitiva, sino también diferentes tipos de saberes. Esta integración permite diseñar experiencias de aprendizaje más completas, que abordan tanto el conocimiento conceptual como el procedimental y metacognitivo, aspectos fundamentales en la formación universitaria.

El cambio en el nivel más alto de la taxonomía —de “evaluación” a “creación”— refleja una revalorización del pensamiento creativo como culminación del proceso cognitivo. Este ajuste responde a las demandas actuales de la educación superior, donde se espera que los estudiantes no solo analicen y evalúen información, sino que también sean capaces de generar nuevo conocimiento y proponer soluciones innovadoras.

Estas transformaciones posicionan a la taxonomía revisada como una herramienta más pertinente para los contextos educativos contemporáneos, especialmente en entornos digitales y en modelos pedagógicos centrados en el estudiante. Su aplicación permite promover aprendizajes más profundos, reflexivos y orientados al desarrollo del pensamiento crítico, consolidándose como un referente fundamental en la educación superior del siglo XXI.

1.2 Estructura del dominio cognitivo y niveles de aprendizaje

La taxonomía de Bloom, en su versión revisada, constituye un marco conceptual ampliamente utilizado para clasificar los procesos cognitivos implicados en el aprendizaje. Su estructura organiza el dominio cognitivo en una jerarquía de niveles que representan distintos grados de complejidad mental, permitiendo orientar tanto la planificación didáctica como la evaluación del aprendizaje en la educación superior.

La taxonomía revisada propone seis niveles cognitivos: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear. Estos niveles no deben entenderse únicamente como una secuencia rígida, sino como un continuo de desarrollo cognitivo que permite a los estudiantes avanzar desde procesos básicos de adquisición de información hacia

habilidades complejas de pensamiento crítico y producción de conocimiento (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

El nivel más básico, recordar, implica la recuperación de información previamente aprendida, como hechos, conceptos o definiciones. Este nivel, aunque fundamental, se asocia generalmente con aprendizajes superficiales si no se articula con niveles superiores. A continuación, el nivel comprender supone la capacidad de interpretar, explicar y organizar la información, lo que permite al estudiante otorgar significado a los contenidos.

El nivel aplicar se refiere a la utilización del conocimiento en contextos específicos, evidenciando la capacidad de transferir lo aprendido a situaciones concretas. Este nivel marca una transición importante hacia el aprendizaje significativo, ya que implica la movilización activa del conocimiento.

En niveles superiores, analizar implica descomponer la información en sus partes constitutivas para identificar relaciones, estructuras y patrones. Esta habilidad es clave para el desarrollo del pensamiento crítico, ya que permite examinar argumentos, evidencias y supuestos de manera rigurosa. Por su parte, evaluar se centra en la capacidad de emitir juicios fundamentados, basados en criterios y estándares, lo que implica un nivel avanzado de razonamiento y reflexión.

El nivel crear representa el grado más alto del dominio cognitivo, ya que implica la generación de ideas, productos o soluciones nuevas. Este nivel sintetiza los procesos anteriores y se asocia con la innovación, la creatividad y la producción de conocimiento original, competencias esenciales en la formación universitaria contemporánea.

Desde una perspectiva pedagógica, la importancia de esta estructura radica en su capacidad para orientar el diseño de experiencias de aprendizaje alineadas con distintos niveles cognitivos. En efecto, estudios recientes destacan que el uso intencional de la taxonomía permite construir actividades y evaluaciones que promueven el pensamiento complejo, evitando la predominancia de tareas centradas exclusivamente en la memorización (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

La literatura evidencia que el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico se vincula estrechamente con los niveles superiores de la taxonomía, particularmente

analizar, evaluar y crear. Estas habilidades permiten a los estudiantes interpretar información, cuestionar supuestos y generar conocimiento, aspectos fundamentales para enfrentar los desafíos de la educación superior y del contexto profesional (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

En este contexto, resulta fundamental que los docentes universitarios diseñen sus estrategias didácticas considerando la progresión de estos niveles cognitivos, promoviendo actividades que desafíen al estudiante a avanzar hacia formas más complejas de pensamiento. De igual manera, la evaluación del aprendizaje debe alinearse con estos niveles, garantizando que los instrumentos utilizados no se limiten a medir el recuerdo, sino que permitan evidenciar procesos de análisis, juicio crítico y creación.

La estructura del dominio cognitivo propuesta por la taxonomía de Bloom revisada constituye una herramienta clave para comprender y promover el desarrollo del aprendizaje en la educación superior. Su adecuada aplicación favorece la formación de estudiantes capaces de pensar críticamente, resolver problemas y generar conocimiento, competencias esenciales en el contexto educativo del siglo XXI.

Para facilitar la comprensión de la estructura jerárquica del dominio cognitivo, la Figura 1 presenta la representación gráfica de la taxonomía de Bloom en forma de pirámide. Esta organización visual permite identificar la progresión desde habilidades cognitivas básicas hasta procesos complejos de pensamiento, evidenciando cómo cada nivel se construye sobre el anterior y contribuye al desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior.



Figura 2. Pirámide de la taxonomía de Bloom revisada

Como se observa en la Figura 1, la pirámide de la taxonomía de Bloom permite visualizar la progresión de los procesos cognitivos desde niveles básicos, como el recuerdo de información, hasta niveles superiores, como la creación de conocimiento. Esta representación evidencia que el aprendizaje no debe limitarse a la adquisición de contenidos, sino que debe orientarse hacia el desarrollo de habilidades cognitivas complejas.

En el contexto de la educación superior, esta estructura adquiere especial relevancia, ya que los niveles superiores —analizar, evaluar y crear— están directamente relacionados con el desarrollo del pensamiento crítico. En consecuencia, la planificación didáctica debe orientarse a promover actividades que permitan a los estudiantes transitar por estos niveles, favoreciendo aprendizajes profundos y significativos (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

La pirámide pone de manifiesto que los niveles cognitivos no son excluyentes, sino interdependientes, lo que implica que el desarrollo del pensamiento crítico requiere

una integración progresiva de todos los niveles del aprendizaje. De este modo, la taxonomía de Bloom se consolida como una herramienta fundamental para el diseño de experiencias educativas que respondan a las demandas del siglo XXI.

1.3 La taxonomía de Bloom revisada y su aplicación contemporánea

La revisión de la taxonomía de Bloom representa uno de los avances más significativos en la evolución de los modelos pedagógicos orientados al desarrollo del pensamiento complejo. Esta actualización surge como respuesta a las limitaciones de la versión original, particularmente su enfoque rígido y centrado en la acumulación de conocimiento, lo cual resultaba insuficiente para abordar las demandas de la educación superior contemporánea.

La taxonomía revisada introduce transformaciones sustanciales que redefinen su aplicabilidad en contextos educativos actuales. Uno de los cambios más relevantes es la reformulación de las categorías en términos de verbos de acción, lo que permite describir con mayor precisión los procesos cognitivos que se espera que el estudiante desarrolle. De este modo, los niveles pasan a denominarse recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear, favoreciendo una orientación más operativa en la planificación didáctica (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

La incorporación de una segunda dimensión —relacionada con los tipos de conocimiento: factual, conceptual, procedimental y metacognitivo— amplía la comprensión del aprendizaje, permitiendo un análisis más integral de los procesos educativos. Esta estructura bidimensional facilita la alineación entre objetivos de aprendizaje, actividades y evaluación, lo que contribuye a una mayor coherencia pedagógica en el diseño curricular (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

En el contexto de la educación superior, esta versión revisada ha demostrado una alta pertinencia, especialmente en modelos educativos basados en competencias. La posibilidad de articular niveles cognitivos con tipos de conocimiento permite diseñar experiencias formativas que no solo promueven la adquisición de saberes, sino también su aplicación, análisis crítico y generación de nuevas ideas. En este sentido, la taxonomía se convierte en una herramienta clave para el desarrollo del pensamiento crítico y la formación integral del estudiante.

La aplicación contemporánea de la taxonomía de Bloom se ha visto fortalecida por su integración en entornos digitales y en modelos de educación virtual. La expansión de la educación online ha generado la necesidad de diseñar evaluaciones más complejas y alineadas con niveles cognitivos superiores, superando enfoques centrados en la memorización. En este escenario, la taxonomía revisada permite estructurar actividades que fomentan el razonamiento, la transferencia de conocimiento y la toma de decisiones fundamentadas (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

Diversos estudios han demostrado que los instrumentos de evaluación diseñados con base en esta taxonomía presentan mejores niveles de calidad cognitiva, al promover procesos de análisis, juicio crítico y creación. En particular, se ha evidenciado que el formato de evaluación no limita el nivel cognitivo alcanzado, sino que es el diseño pedagógico el que determina la profundidad del aprendizaje. Por ello, incluso instrumentos tradicionales, como los ítems tipo test, pueden evaluar habilidades superiores si están correctamente estructurados.

La taxonomía revisada ha sido integrada con metodologías activas de enseñanza, tales como el aprendizaje basado en problemas, el aula invertida y el aprendizaje colaborativo. Estas estrategias favorecen la participación activa del estudiante y permiten trabajar los niveles superiores del dominio cognitivo en contextos reales y significativos. En este sentido, investigaciones recientes destacan que la combinación de la taxonomía de Bloom con metodologías activas potencia el desarrollo de habilidades como el análisis, la inferencia y la evaluación, fundamentales para el pensamiento crítico (Castro Mella & Arriaza Galleguillos, 2025).

La literatura científica evidencia que el desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior está estrechamente vinculado con la implementación de estrategias pedagógicas que promuevan la participación activa del estudiante. En particular, las metodologías que integran resolución de problemas, estudio de casos y uso de tecnologías digitales han demostrado ser altamente efectivas para fortalecer estas habilidades (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

A pesar de sus múltiples ventajas, la aplicación de la taxonomía de Bloom revisada también enfrenta desafíos. Entre ellos, destaca la tendencia a utilizarla de manera superficial o mecanicista, limitándose a la clasificación de objetivos sin una verdadera

integración en el proceso pedagógico. Asimismo, su efectividad depende en gran medida de la formación docente y de la capacidad de los profesores para diseñar actividades y evaluaciones alineadas con niveles cognitivos superiores.

La taxonomía de Bloom revisada se consolida como un marco teórico fundamental para la educación superior contemporánea, debido a su capacidad para orientar el diseño de procesos de enseñanza-aprendizaje centrados en el desarrollo del pensamiento crítico. Su aplicación en contextos digitales, su integración con metodologías activas y su enfoque en competencias la convierten en una herramienta indispensable para responder a los desafíos educativos del siglo XXI.

1.4 Conceptualización del pensamiento crítico

El pensamiento crítico constituye uno de los conceptos más relevantes y, al mismo tiempo, más complejos dentro del campo de las ciencias de la educación. Su importancia radica en su papel fundamental en la formación de individuos capaces de analizar, interpretar y evaluar información de manera reflexiva y fundamentada. No obstante, a pesar de su amplia difusión en la literatura académica, no existe una definición única y consensuada, lo que evidencia su carácter multidimensional y su abordaje desde diversas perspectivas teóricas.

Diversos autores han intentado conceptualizar el pensamiento crítico desde enfoques cognitivos, filosóficos y educativos, lo que ha generado una diversidad de definiciones y modelos explicativos. En este sentido, Pedraja-Rejas y Rodríguez (2023) señalan que la falta de consenso en torno a su definición responde a la multiplicidad de campos desde los cuales ha sido estudiado, lo que ha dado lugar a interpretaciones diversas sobre sus componentes y formas de desarrollo.

A pesar de esta diversidad conceptual, existe un acuerdo general en considerar el pensamiento crítico como un conjunto de habilidades cognitivas superiores que permiten al individuo analizar información, evaluar evidencias, identificar supuestos, formular juicios y tomar decisiones fundamentadas. Estas habilidades implican procesos mentales complejos que van más allá de la simple memorización, orientándose hacia la comprensión profunda y la construcción activa del conocimiento.

En el contexto de la educación superior, el pensamiento crítico adquiere una relevancia particular, ya que se vincula directamente con la capacidad de los estudiantes para enfrentar problemas complejos, interpretar información en contextos diversos y generar soluciones innovadoras. En este sentido, se ha evidenciado que el desarrollo de estas habilidades contribuye significativamente a mejorar el rendimiento académico, la toma de decisiones y la capacidad de resolución de problemas (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

El pensamiento crítico se caracteriza por su naturaleza reflexiva y autorregulada. No se limita únicamente a la aplicación de habilidades cognitivas, sino que implica también una disposición actitudinal hacia el cuestionamiento, la curiosidad intelectual y la búsqueda de evidencias válidas. Esta dimensión metacognitiva permite al estudiante reflexionar sobre su propio proceso de pensamiento, evaluar la calidad de sus razonamientos y ajustar sus estrategias cognitivas en función de los objetivos de aprendizaje.

Desde una perspectiva pedagógica, el desarrollo del pensamiento crítico requiere la implementación de metodologías activas que promuevan la participación del estudiante en su propio proceso de aprendizaje. En este sentido, estrategias como el aprendizaje basado en problemas, el análisis de casos y el aula invertida han demostrado ser efectivas para fomentar habilidades de análisis, inferencia y evaluación, al situar al estudiante en contextos que demandan una participación activa y reflexiva (Castro Mella & Arriaza Galleguillos, 2025).

La literatura científica evidencia que el pensamiento crítico no se desarrolla de manera espontánea, sino que requiere de una planificación intencional dentro del proceso educativo. Esto implica diseñar actividades y evaluaciones que desafíen al estudiante a utilizar habilidades cognitivas de orden superior, así como generar entornos de aprendizaje que favorezcan la discusión, la argumentación y el análisis crítico de la información.

En este contexto, la relación entre el pensamiento crítico y la taxonomía de Bloom resulta particularmente relevante. Los niveles superiores de la taxonomía —analizar, evaluar y crear— se corresponden directamente con las habilidades que caracterizan el pensamiento crítico, lo que permite utilizar este modelo como una guía para su desarrollo

en el aula. De esta manera, la taxonomía no solo organiza los procesos cognitivos, sino que también orienta la construcción de experiencias educativas que promueven el pensamiento reflexivo y autónomo.

El pensamiento crítico se configura como una competencia esencial en la educación superior, debido a su impacto en el aprendizaje significativo, la resolución de problemas y la formación integral del estudiante. Su naturaleza multidimensional y su estrecha relación con los niveles superiores del dominio cognitivo evidencian la necesidad de integrarlo de manera sistemática en el diseño curricular, la didáctica y la evaluación del aprendizaje.

1.5 Enfoques teóricos del pensamiento crítico

El pensamiento crítico ha sido abordado desde múltiples perspectivas teóricas, lo que ha generado una diversidad de enfoques que coinciden en su relevancia para la educación superior, pero difieren en su conceptualización y operacionalización. Esta pluralidad responde a su carácter multidimensional y a la influencia de distintas disciplinas, como la filosofía, la psicología cognitiva y la pedagogía. En este sentido, se reconoce que no existe una definición única y universalmente aceptada, debido a la variedad de marcos teóricos desde los cuales ha sido estudiado (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

No obstante, a pesar de esta diversidad, es posible identificar elementos comunes en los principales enfoques teóricos, los cuales han contribuido significativamente a la comprensión del pensamiento crítico y a su aplicación en contextos educativos. Entre los más influyentes se destacan los siguientes:

➤ Enfoque de habilidades cognitivas (Facione)

Este enfoque concibe el pensamiento crítico como un conjunto de habilidades cognitivas estructuradas que permiten analizar, interpretar y evaluar información de manera fundamentada. Desde esta perspectiva, el pensamiento crítico implica procesos mentales complejos orientados a la toma de decisiones informadas y a la resolución de problemas.

Entre las habilidades más representativas se incluyen:

- Interpretación de información
- Análisis de argumentos
- Evaluación de evidencias
- Inferencia y formulación de conclusiones
- Explicación de razonamientos
- Autorregulación del pensamiento

Este modelo ha tenido una amplia aplicación en la educación superior, especialmente en el diseño de instrumentos de evaluación, debido a su carácter operativo y medible.

➤ **Enfoque lógico-reflexivo (Ennis)**

Desde este enfoque, el pensamiento crítico se define como un proceso racional y reflexivo orientado a decidir qué creer o qué hacer. Se enfatiza la importancia del razonamiento lógico y la capacidad de evaluar argumentos de manera objetiva.

Este enfoque destaca elementos clave como:

- Claridad en la formulación de problemas
- Evaluación crítica de argumentos
- Identificación de supuestos implícitos
- Uso de evidencias confiables
- Toma de decisiones fundamentadas

Su relevancia en la educación superior radica en que promueve el desarrollo de habilidades argumentativas y el pensamiento analítico, fundamentales en el ámbito académico.

➤ **Enfoque crítico y autorregulado (Paul & Elder)**

Este modelo propone una visión integral del pensamiento crítico, entendiéndolo como un proceso autodirigido, disciplinado y autorregulado. A diferencia de otros enfoques, incorpora no solo habilidades cognitivas, sino también disposiciones intelectuales y estándares de calidad del pensamiento.

Entre sus componentes principales destacan:

- Elementos del pensamiento: propósito, preguntas, información, inferencias, conceptos y supuestos
- Estándares intelectuales: claridad, precisión, relevancia, profundidad y lógica
- Disposiciones críticas: apertura mental, curiosidad intelectual y disposición al cuestionamiento

Este enfoque resulta especialmente pertinente en la educación superior, ya que fomenta un pensamiento reflexivo profundo y una actitud crítica frente al conocimiento.

➤ **Enfoque pedagógico aplicado a la educación superior**

En el ámbito educativo, el pensamiento crítico se concibe como una competencia que debe desarrollarse mediante estrategias didácticas activas y centradas en el estudiante. En este sentido, la evidencia científica muestra que su desarrollo no ocurre de manera espontánea, sino que requiere de una planificación pedagógica intencional.

Diversos estudios destacan que las estrategias más efectivas para su desarrollo incluyen:

- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Estudio de casos
- Aprendizaje colaborativo
- Integración de tecnologías digitales

Estas metodologías promueven la participación activa del estudiante y favorecen el desarrollo de habilidades de análisis, inferencia y evaluación (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023). Asimismo, enfoques como el aula invertida han demostrado fortalecer el pensamiento crítico al situar al estudiante en escenarios que requieren reflexión, argumentación y toma de decisiones (Castro Mella & Arriaza Galleguillos, 2025).

Los enfoques analizados permiten comprender que el pensamiento crítico no es una habilidad única, sino una competencia compleja que integra procesos cognitivos, actitudes y disposiciones. Su desarrollo implica no solo la adquisición de habilidades analíticas, sino también la capacidad de cuestionar, reflexionar y generar conocimiento de manera autónoma.

Desde esta perspectiva, su incorporación en la educación superior resulta fundamental, ya que contribuye a la formación de profesionales capaces de enfrentar problemas complejos, tomar decisiones informadas y participar de manera crítica en la sociedad. En este sentido, la articulación de estos enfoques con herramientas como la taxonomía de Bloom permite orientar de manera más efectiva el desarrollo de habilidades cognitivas superiores y el fortalecimiento del pensamiento crítico en el contexto universitario.

1.6 Relación entre la taxonomía de Bloom y el pensamiento crítico

La relación entre la taxonomía de Bloom y el pensamiento crítico constituye uno de los ejes centrales en la comprensión de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. Ambos conceptos, aunque desarrollados en marcos teóricos distintos, convergen en un objetivo común: el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior que permitan a los estudiantes analizar, evaluar y generar conocimiento de manera autónoma.

La taxonomía de Bloom, particularmente en su versión revisada, organiza los procesos cognitivos en una jerarquía que va desde habilidades básicas, como recordar y comprender, hasta habilidades complejas, como analizar, evaluar y crear. Estos niveles superiores coinciden directamente con las competencias que caracterizan el pensamiento crítico, lo que evidencia una relación estructural entre ambos constructos (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

El pensamiento crítico puede entenderse como una manifestación de los niveles más altos del dominio cognitivo. Habilidades como el análisis de información, la evaluación de evidencias y la formulación de juicios fundamentados se corresponden con los niveles de analizar y evaluar, mientras que la capacidad de generar soluciones innovadoras se vincula con el nivel de crear. Esta correspondencia permite utilizar la taxonomía de Bloom como una herramienta operativa para diseñar experiencias educativas orientadas al desarrollo del pensamiento crítico.

Desde una perspectiva pedagógica, esta relación se traduce en la necesidad de estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje de manera progresiva, promoviendo el tránsito desde niveles básicos hacia niveles superiores de pensamiento. No obstante, la literatura advierte que en muchos contextos educativos, especialmente en la educación superior, persiste una predominancia de actividades centradas en el recuerdo y la comprensión, lo que limita el desarrollo del pensamiento crítico (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

Diversos estudios han demostrado que cuando las estrategias didácticas se diseñan intencionalmente en función de los niveles superiores de la taxonomía, se produce un impacto significativo en el desarrollo del pensamiento crítico. En particular, metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas, el análisis de casos y el aula invertida permiten trabajar habilidades como el análisis, la inferencia y la evaluación en contextos reales y significativos (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023; Castro Mella & Arriaza Galleguillos, 2025).

Para comprender mejor esta relación, es posible identificar cómo los niveles de la taxonomía se vinculan con procesos propios del pensamiento crítico:

- **Recordar y comprender:** constituyen la base del aprendizaje, pero no implican por sí mismos pensamiento crítico
- **Aplicar:** permite transferir el conocimiento a situaciones concretas, iniciando procesos de razonamiento
- **Analizar:** implica descomponer información, identificar relaciones y examinar argumentos
- **Evaluar:** permite emitir juicios fundamentados basados en criterios y evidencias

- **Crear:** representa la capacidad de generar nuevas ideas, soluciones o conocimientos

Esta progresión evidencia que el pensamiento crítico no es un proceso aislado, sino el resultado de un desarrollo gradual de habilidades cognitivas que se articulan entre sí. En este sentido, la taxonomía de Bloom no solo clasifica niveles de aprendizaje, sino que también orienta el desarrollo del pensamiento crítico mediante una secuencia estructurada y coherente.

La relación entre ambos conceptos se fortalece en el ámbito de la evaluación del aprendizaje. La evidencia científica muestra que los instrumentos de evaluación diseñados con base en la taxonomía de Bloom permiten medir con mayor precisión las habilidades de pensamiento crítico, siempre que se orienten hacia niveles cognitivos superiores. En este contexto, se ha demostrado que incluso formatos tradicionales, como los ítems tipo test, pueden evaluar habilidades complejas si están correctamente diseñados y contextualizados (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

Esta relación también implica un desafío para la práctica docente. No basta con conocer la taxonomía de Bloom, sino que es necesario integrarla de manera efectiva en la planificación didáctica, el diseño de actividades y la evaluación del aprendizaje. Esto requiere una formación pedagógica sólida y una comprensión profunda de cómo los niveles cognitivos se vinculan con el desarrollo del pensamiento crítico.

La taxonomía de Bloom y el pensamiento crítico mantienen una relación estrecha y complementaria, en la cual la primera actúa como una estructura organizativa del aprendizaje, mientras que el segundo representa una de las competencias más relevantes que se desarrollan en los niveles superiores de dicha estructura. Su integración en la educación superior permite diseñar procesos formativos más coherentes, orientados al desarrollo de habilidades cognitivas complejas y a la formación de profesionales críticos, reflexivos y capaces de generar conocimiento.

CAPÍTULO II.

2 La taxonomía de Bloom en la educación superior.



La educación superior contemporánea enfrenta el desafío de formar profesionales capaces de desenvolverse en contextos complejos, dinámicos y altamente demandantes. En este escenario, resulta fundamental contar con herramientas pedagógicas que permitan estructurar el aprendizaje de manera coherente, promoviendo no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades cognitivas superiores. En este sentido, la taxonomía de Bloom, particularmente en su versión revisada, se ha consolidado como un referente clave para el diseño de procesos educativos orientados al aprendizaje profundo y al desarrollo del pensamiento crítico.

Diversos estudios han evidenciado que la implementación de esta taxonomía en el ámbito universitario permite mejorar la calidad del aprendizaje, al favorecer la alineación entre objetivos, estrategias didácticas y evaluación. Asimismo, su aplicación contribuye a superar enfoques tradicionales centrados en la memorización, promoviendo en su lugar procesos de análisis, evaluación y creación de conocimiento (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

2.1 Rol de la taxonomía de Bloom en el diseño curricular universitario

La taxonomía de Bloom constituye una de las herramientas más influyentes en el diseño curricular de la educación superior, debido a su capacidad para estructurar los procesos de enseñanza y aprendizaje en función de niveles de complejidad cognitiva. En un contexto educativo orientado al desarrollo de competencias, su aplicación permite superar enfoques tradicionales centrados en la transmisión de contenidos, favoreciendo en su lugar la formación de estudiantes capaces de analizar, evaluar y generar conocimiento.

Desde una perspectiva curricular, la taxonomía de Bloom facilita la organización de los programas académicos mediante la definición clara y progresiva de los objetivos de aprendizaje. Esta estructuración permite establecer una secuencia lógica en la formación del estudiante, garantizando que los niveles cognitivos básicos sirvan como fundamento para el desarrollo de habilidades más complejas. En este sentido, la

planificación curricular basada en la taxonomía promueve un aprendizaje acumulativo, pero también transformador, orientado al desarrollo integral del estudiante.

La aplicación de la taxonomía de Bloom en la educación superior permite estructurar de manera coherente los distintos componentes del proceso educativo, desde el diseño curricular hasta la evaluación del aprendizaje. En este contexto, su implementación favorece la alineación entre competencias, resultados de aprendizaje, estrategias didácticas y entornos educativos.

A continuación, se presenta un esquema que sintetiza los principales elementos de su aplicación en el ámbito universitario.

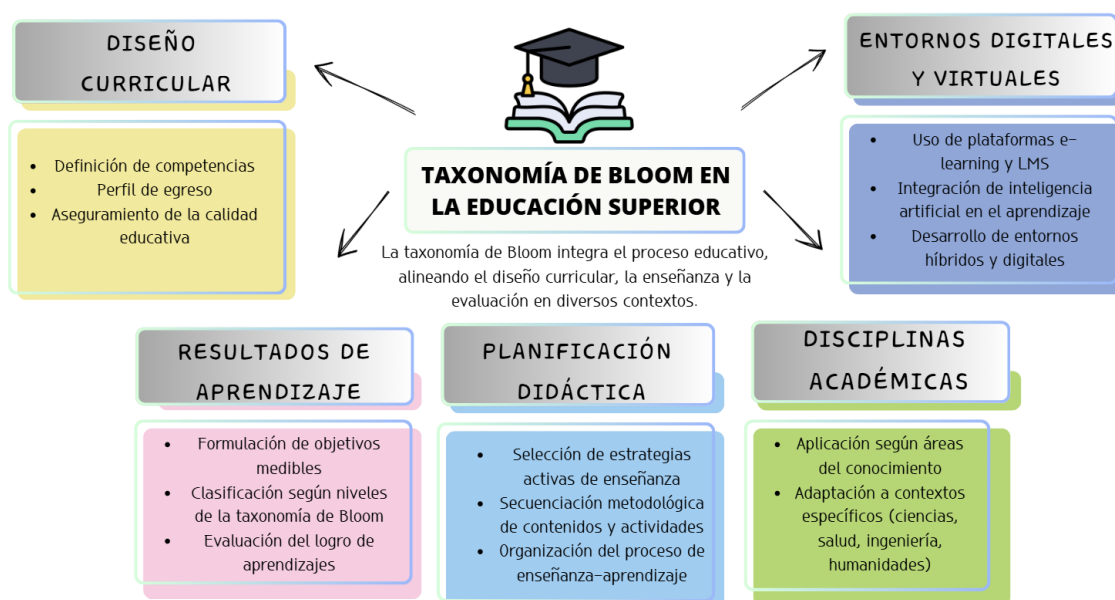


Figura 3. Aplicación de la taxonomía de Bloom en la educación superior

Como se observa en la figura 3, la taxonomía de Bloom actúa como un eje articulador del proceso educativo en la educación superior, permitiendo integrar el diseño curricular, los resultados de aprendizaje, la planificación didáctica, la aplicación en distintas disciplinas y el uso de entornos digitales. Esta estructura favorece una enseñanza más organizada, coherente y orientada al desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior, contribuyendo al fortalecimiento del pensamiento crítico y al aprendizaje significativo en contextos universitarios.

Uno de los aportes más relevantes de la taxonomía en el diseño curricular es su contribución a la alineación constructiva del proceso educativo. Este principio implica la

coherencia entre los objetivos de aprendizaje, las estrategias didácticas y los métodos de evaluación, de modo que todos los elementos del currículo estén orientados hacia el logro de competencias específicas. De acuerdo con García Beltrán y Cantero-Sandoval (2025), el uso de matrices de alineamiento basadas en la taxonomía de Bloom permite articular de manera efectiva estos componentes, garantizando que las actividades y evaluaciones respondan a los niveles cognitivos planteados.

La taxonomía de Bloom se convierte en un instrumento clave para la formulación de objetivos de aprendizaje en la educación superior. La utilización de verbos cognitivos específicos permite definir con mayor precisión las capacidades que se espera que el estudiante desarrolle, lo que facilita tanto la planificación docente como la evaluación del aprendizaje. Este enfoque contribuye a mejorar la transparencia del proceso educativo y a fortalecer la comunicación entre docentes y estudiantes.

Desde el enfoque de educación basada en competencias, la taxonomía de Bloom adquiere una relevancia aún mayor, ya que permite vincular los resultados de aprendizaje con desempeños observables y evaluables. En este sentido, no se trata únicamente de que el estudiante adquiera conocimientos, sino de que sea capaz de aplicarlos en contextos reales, analizarlos críticamente y utilizarlos para resolver problemas complejos. Esta orientación responde a las demandas actuales del mercado laboral y de la sociedad del conocimiento, donde se valoran habilidades como el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de adaptación.

La taxonomía de Bloom favorece la integración vertical y horizontal del currículo. La integración vertical se refiere a la progresión de los niveles cognitivos a lo largo de la trayectoria formativa del estudiante, mientras que la integración horizontal implica la coherencia entre las distintas asignaturas dentro de un mismo nivel académico. En ambos casos, la taxonomía actúa como un marco organizador que permite articular los contenidos y las competencias de manera sistemática y coherente.

Para comprender mejor su aplicación en el diseño curricular universitario, es posible identificar algunas funciones clave que cumple la taxonomía de Bloom:

- **Estructuración de objetivos de aprendizaje:** permite definir con claridad los niveles cognitivos que se pretende desarrollar en cada asignatura o programa.

- **Organización del contenido curricular:** facilita la secuenciación de contenidos desde niveles básicos hacia niveles avanzados.
- **Orientación de estrategias didácticas:** guía la selección de metodologías que promuevan el desarrollo de habilidades cognitivas superiores.
- **Diseño de evaluación alineada:** permite construir instrumentos que evalúen no solo el conocimiento, sino también el análisis, la evaluación y la creación.
- **Promoción del pensamiento crítico:** favorece el desarrollo de habilidades de orden superior, fundamentales en la formación universitaria.

La literatura científica evidencia que las estrategias de aprendizaje que promueven la participación del estudiante —como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje colaborativo y el uso de tecnologías digitales— son las más efectivas para desarrollar habilidades de pensamiento crítico en la educación superior (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023). Estas estrategias, cuando se diseñan en coherencia con los niveles de la taxonomía de Bloom, permiten potenciar significativamente el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias.

En el contexto de la educación digital, la taxonomía de Bloom ha demostrado ser una herramienta flexible y adaptable. Su integración en entornos virtuales permite diseñar actividades y evaluaciones que van más allá de la memorización, promoviendo procesos de análisis, reflexión y creación. En este sentido, la incorporación de tecnologías digitales no reemplaza la estructura de la taxonomía, sino que amplía sus posibilidades de aplicación, especialmente en el desarrollo de competencias digitales y cognitivas.

La implementación de la taxonomía de Bloom en el diseño curricular también presenta desafíos. Uno de los principales es su uso superficial o mecanicista, limitado a la formulación de objetivos sin una verdadera integración en el proceso pedagógico. Asimismo, su efectividad depende en gran medida de la formación docente y de la capacidad de los profesores para diseñar experiencias de aprendizaje alineadas con niveles cognitivos superiores.

La taxonomía de Bloom desempeña un papel fundamental en el diseño curricular universitario, al proporcionar un marco estructurado que orienta la planificación, implementación y evaluación del proceso educativo. Su aplicación permite promover

aprendizajes más profundos, coherentes y significativos, contribuyendo al desarrollo de competencias esenciales para la formación de profesionales en el siglo XXI.

Para facilitar la comprensión de la aplicación de la taxonomía de Bloom en el diseño curricular universitario, la Tabla 2 presenta una propuesta de alineación entre los niveles cognitivos, los objetivos de aprendizaje, las actividades didácticas y los métodos de evaluación. Esta estructura permite evidenciar cómo la planificación educativa puede orientarse hacia el desarrollo progresivo de habilidades cognitivas, favoreciendo el aprendizaje significativo y el pensamiento crítico.

Tabla 2 Aplicación de la taxonomía de Bloom en el diseño curricular universitario

Nivel cognitivo	Objetivo de aprendizaje	Actividad didáctica	Evaluación
Recordar	Identificar conceptos clave	Lectura guiada, cuestionarios	Prueba objetiva
Comprender	Explicar ideas principales	Resúmenes, mapas conceptuales	Preguntas abiertas
Aplicar	Utilizar conocimientos en contextos	Ejercicios prácticos, simulaciones	Resolución de problemas
Analizar	Examinar relaciones y estructuras	Análisis de casos, debates	Ensayo analítico
Evaluar	Emitir juicios fundamentados	Discusión crítica, argumentación	Rúbricas evaluativas
Crear	Diseñar soluciones innovadoras	Proyectos, investigación aplicada	Producto final / proyecto

Como se observa en la Tabla 2, la aplicación de la taxonomía de Bloom en el diseño curricular permite establecer una relación directa entre los niveles cognitivos y los elementos clave del proceso educativo. Esta alineación facilita la planificación de experiencias de aprendizaje que no solo promueven la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades cognitivas superiores.

La tabla evidencia que el tipo de actividad y evaluación debe corresponder al nivel cognitivo que se pretende desarrollar. En este sentido, las evaluaciones centradas únicamente en el recuerdo resultan insuficientes para promover el pensamiento crítico, siendo necesario incorporar actividades que involucren análisis, juicio y creación. Este enfoque es coherente con los planteamientos de García Beltrán y Cantero-Sandoval (2025), quienes destacan la importancia de diseñar evaluaciones alineadas con niveles cognitivos superiores para mejorar la calidad del aprendizaje.

La utilización de este tipo de matrices en el diseño curricular contribuye a una mayor coherencia pedagógica y a la formación de estudiantes capaces de enfrentar problemas complejos, tomar decisiones fundamentadas y generar conocimiento, competencias esenciales en la educación superior (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

2.2 Resultados de aprendizaje y desarrollo de competencias

Los resultados de aprendizaje constituyen un elemento central en la educación superior contemporánea, ya que permiten explicitar de manera clara y verificable las capacidades que el estudiante debe demostrar al finalizar un proceso formativo. En este contexto, la taxonomía de Bloom, especialmente en su versión revisada, se ha consolidado como una herramienta fundamental para la formulación de resultados de aprendizaje orientados al desarrollo de competencias cognitivas complejas.

A diferencia de los enfoques tradicionales centrados en la transmisión de contenidos, el enfoque basado en resultados de aprendizaje prioriza lo que el estudiante es capaz de hacer con el conocimiento adquirido. En este sentido, la utilización de verbos cognitivos derivados de la taxonomía de Bloom permite formular resultados más precisos, medibles y alineados con los niveles de complejidad cognitiva (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

Desde esta perspectiva, los resultados de aprendizaje deben cumplir con ciertas características fundamentales:

- Ser claros y comprensibles para docentes y estudiantes
- Estar formulados en términos de desempeño observable
- Estar alineados con los niveles cognitivos de la taxonomía
- Permitir su evaluación mediante instrumentos adecuados

Esta formulación no solo mejora la planificación educativa, sino que también facilita la evaluación del aprendizaje, al establecer criterios claros sobre lo que se espera que el estudiante logre.

En el marco de la educación basada en competencias, los resultados de aprendizaje adquieren un papel estratégico, ya que permiten vincular los conocimientos teóricos con su aplicación en contextos reales. En este sentido, el desarrollo de competencias implica

la integración de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales, lo que requiere trabajar niveles cognitivos superiores como el análisis, la evaluación y la creación.

La literatura científica evidencia que el desarrollo de competencias en la educación superior está estrechamente relacionado con la promoción del pensamiento crítico. En particular, habilidades como el análisis de información, la evaluación de evidencias y la resolución de problemas complejos forman parte de las competencias que deben ser desarrolladas a lo largo de la formación universitaria (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

Para facilitar la formulación de resultados de aprendizaje alineados con la taxonomía de Bloom, la Tabla 3 presenta una relación entre los niveles cognitivos, los verbos más utilizados y ejemplos de resultados de aprendizaje aplicados al contexto universitario. Esta estructura permite orientar la planificación educativa hacia el desarrollo progresivo de competencias, favoreciendo la coherencia entre enseñanza, aprendizaje y evaluación.

Tabla 3 Formulación de resultados de aprendizaje según la taxonomía de Bloom

Nivel cognitivo	Verbos sugeridos	Ejemplo de resultado de aprendizaje
Recordar	Identificar, describir, reconocer	Identifica los conceptos fundamentales de la disciplina
Comprender	Explicar, interpretar, resumir	Explica los principios teóricos de un modelo determinado
Aplicar	Utilizar, ejecutar, implementar	Aplica conceptos teóricos en la resolución de casos prácticos
Analizar	Comparar, diferenciar, examinar	Analiza situaciones complejas identificando relaciones y causas
Evaluar	Justificar, argumentar, criticar	Evalúa propuestas mediante criterios técnicos y argumentación
Crear	Diseñar, elaborar, proponer	Diseña soluciones innovadoras a problemas específicos

Como se observa en la Tabla 3, la formulación de resultados de aprendizaje basada en la taxonomía de Bloom permite establecer una relación clara entre los niveles cognitivos y las capacidades que se espera que el estudiante desarrolle. Esta alineación facilita la planificación de actividades y evaluaciones coherentes, orientadas al desarrollo de habilidades de pensamiento superior.

Los niveles superiores de la taxonomía —analizar, evaluar y crear— resultan fundamentales para el desarrollo de competencias complejas, ya que implican procesos de razonamiento crítico, toma de decisiones y generación de conocimiento. En este sentido, la educación superior debe priorizar la formulación de resultados de aprendizaje que trasciendan la memorización y promuevan el pensamiento reflexivo y autónomo.

La evidencia científica destaca que el uso de verbos cognitivos adecuados no solo mejora la claridad de los resultados de aprendizaje, sino que también influye en las estrategias de estudio de los estudiantes. Cuando los objetivos están orientados hacia niveles superiores, los estudiantes tienden a adoptar enfoques de aprendizaje más profundos, lo que se traduce en un mejor desarrollo del pensamiento crítico (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

La integración de la taxonomía de Bloom en la formulación de resultados de aprendizaje constituye una estrategia clave para fortalecer la calidad de la educación superior, al promover una formación basada en competencias, orientada al desarrollo de habilidades cognitivas complejas y a la preparación de profesionales capaces de enfrentar los desafíos del entorno actual.

2.3 Planificación didáctica basada en niveles cognitivos

La planificación didáctica en la educación superior constituye un proceso estratégico que va más allá de la organización de contenidos, orientándose hacia el diseño de experiencias de aprendizaje que promuevan el desarrollo de habilidades cognitivas complejas. En este contexto, la taxonomía de Bloom se posiciona como una herramienta fundamental para estructurar la enseñanza de manera intencional, progresiva y coherente con los objetivos formativos.

Desde esta perspectiva, planificar con base en los niveles cognitivos implica diseñar actividades, recursos y evaluaciones alineadas con los distintos niveles de la taxonomía, permitiendo que los estudiantes transiten desde procesos básicos de adquisición de información hacia niveles superiores de pensamiento, como el análisis, la evaluación y la creación. Este enfoque favorece el aprendizaje significativo y contribuye al desarrollo del pensamiento crítico (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

La literatura científica destaca que las estrategias didácticas más efectivas en la educación superior son aquellas que promueven la participación activa del estudiante, el aprendizaje contextualizado y la resolución de problemas. En este sentido, metodologías como el aprendizaje basado en problemas, el estudio de casos y el aprendizaje colaborativo han demostrado ser altamente eficaces para trabajar niveles cognitivos superiores (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

2.4 Principios para la planificación didáctica basada en Bloom

Una planificación efectiva basada en la taxonomía de Bloom debe considerar los siguientes principios:

- **Progresión cognitiva:** organizar las actividades desde niveles básicos hacia niveles complejos
- **Alineación pedagógica:** coherencia entre objetivos, actividades y evaluación
- **Diversificación metodológica:** uso de distintas estrategias según el nivel cognitivo
- **Enfoque activo:** promover la participación y el pensamiento reflexivo del estudiante
- **Evaluación auténtica:** diseñar instrumentos que evidencien habilidades cognitivas superiores

Estos principios permiten estructurar procesos de enseñanza que favorecen el desarrollo integral del estudiante y el fortalecimiento del pensamiento crítico.

➤ Ejemplos de planificación didáctica por niveles cognitivos

Para comprender mejor la aplicación de la taxonomía de Bloom en la planificación didáctica, se presentan a continuación ejemplos aplicados en el contexto universitario:

Ejemplo 1: Asignatura de Administración de Empresas

- **Recordar:** Actividad: Identificar conceptos clave de gestión empresarial mediante lecturas guiadas

Evaluación: Cuestionario de selección múltiple

- **Comprender:** Actividad: Explicar el funcionamiento de modelos administrativos en un mapa conceptual

Evaluación: Preguntas abiertas

- **Aplicar:** Actividad: Resolver un caso práctico de toma de decisiones en una empresa.

Evaluación: Informe de caso

- **Analizar:** Actividad: Analizar estrategias empresariales en diferentes contextos

Evaluación: Ensayo crítico

- **Evaluar:** Actividad: Argumentar la viabilidad de una estrategia organizacional

Evaluación: Debate estructurado con rúbrica

- **Crear:** Actividad: Diseñar un plan de negocio innovador

Evaluación: Proyecto final

➤ **Ejemplo: Asignatura de Derecho**

- **Recordar:** Identificar normas jurídicas y conceptos legales básicos
- **Comprender:** Interpretar artículos legales y explicar su aplicación
- **Aplicar:** Aplicar normas jurídicas en casos hipotéticos
- **Analizar:** Analizar jurisprudencia y su impacto en decisiones judiciales
- **Evaluar:** Argumentar posiciones jurídicas en debates
- **Crear:** Elaborar propuestas de reforma normativa

➤ **Ejemplo: Asignatura de Educación**

- **Recordar:** Reconocer teorías del aprendizaje
- **Comprender:** Explicar enfoques pedagógicos
- **Aplicar:** Diseñar actividades didácticas
- **Analizar:** Analizar prácticas educativas

- **Evaluar:** Evaluar estrategias pedagógicas
- **Crear:** Diseñar una propuesta educativa innovadora

Con el propósito de sistematizar la planificación didáctica basada en la taxonomía de Bloom, la Tabla 4 presenta una relación entre los niveles cognitivos, las estrategias didácticas y los tipos de evaluación más adecuados. Esta estructura permite orientar la práctica docente hacia el desarrollo progresivo del pensamiento crítico.

Tabla 4 Planificación didáctica basada en la taxonomía de Bloom

Nivel cognitivo	Estrategias didácticas	Evaluación sugerida
Recordar	Lectura guiada, cuestionarios	Pruebas objetivas
Comprender	Mapas conceptuales, resúmenes	Preguntas abiertas
Aplicar	Ejercicios prácticos, simulaciones	Resolución de problemas
Analizar	Estudio de casos, debates	Ensayos analíticos
Evaluar	Discusión crítica, argumentación	Rúbricas, debates
Crear	Proyectos, investigación aplicada	Producto final

Como se evidencia en la Tabla 4, la planificación didáctica basada en la taxonomía de Bloom permite establecer una correspondencia clara entre los niveles cognitivos, las estrategias de enseñanza y los métodos de evaluación. Esta alineación resulta fundamental para garantizar que el proceso educativo no se limite a la transmisión de información, sino que promueva el desarrollo de habilidades cognitivas complejas.

En particular, la incorporación de estrategias activas en los niveles superiores favorece el desarrollo del pensamiento crítico, ya que exige al estudiante analizar información, evaluar alternativas y generar soluciones. En este sentido, estudios recientes destacan que metodologías como el aula invertida potencian significativamente estas habilidades al promover la participación y la reflexión (Castro Mella & Arriaza Galleguillos, 2025).

En consecuencia, la planificación didáctica basada en la taxonomía de Bloom no solo mejora la calidad del aprendizaje, sino que también contribuye a la formación de estudiantes autónomos, críticos y capaces de enfrentar los desafíos de la educación superior y del entorno profesional.

2.5 Aplicación de la taxonomía de Bloom en distintas disciplinas

La aplicación de la taxonomía de Bloom en la educación superior adquiere especial relevancia cuando se contextualiza en distintas disciplinas del conocimiento. Cada campo académico presenta particularidades en sus objetivos formativos, metodologías y formas de evaluación; sin embargo, la taxonomía de Bloom ofrece un marco común que permite estructurar el aprendizaje en función de niveles cognitivos, adaptándose a las necesidades específicas de cada área.

En este sentido, la versatilidad de la taxonomía permite su implementación en disciplinas tanto teóricas como prácticas, facilitando el desarrollo progresivo de habilidades cognitivas desde la adquisición de conocimientos hasta la generación de soluciones innovadoras. Diversos estudios han evidenciado que su aplicación en contextos disciplinares contribuye al fortalecimiento del pensamiento crítico, especialmente cuando se integran metodologías activas y estrategias contextualizadas (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

La literatura señala que la efectividad de la taxonomía de Bloom en la educación superior depende en gran medida de su contextualización. Es decir, no basta con aplicar los niveles cognitivos de manera general, sino que es necesario adaptarlos a las características propias de cada disciplina, considerando sus métodos, lenguajes y problemáticas específicas.

➤ Aplicación en distintas áreas del conocimiento

A continuación, se presentan ejemplos de cómo la taxonomía de Bloom puede aplicarse en diferentes disciplinas:

Ciencias administrativas y económicas

En estas disciplinas, la taxonomía se orienta hacia la toma de decisiones, el análisis de contextos organizacionales y la generación de estrategias.

- Analizar: evaluación de estados financieros
- Evaluar: toma de decisiones estratégicas
- Crear: diseño de planes de negocio

Estas aplicaciones permiten desarrollar competencias clave como el pensamiento estratégico y la resolución de problemas empresariales.

Ciencias jurídicas

En el ámbito del derecho, la taxonomía se aplica principalmente en el análisis normativo, la argumentación jurídica y la interpretación de leyes.

- Comprender: interpretación de normas jurídicas
- Analizar: análisis de jurisprudencia
- Evaluar: argumentación en casos legales
- Crear: propuestas de reforma normativa

Este enfoque favorece el desarrollo de habilidades argumentativas y el pensamiento crítico jurídico.

Ciencias de la educación

En educación, la taxonomía se utiliza para diseñar procesos de enseñanza, evaluar prácticas pedagógicas y generar propuestas innovadoras.

- Comprender: análisis de teorías del aprendizaje
- Aplicar: diseño de estrategias didácticas
- Evaluar: valoración de prácticas educativas
- Crear: diseño de proyectos pedagógicos

Esto permite formar docentes reflexivos, críticos y capaces de innovar en el aula.

Ciencias de la salud

En estas disciplinas, la taxonomía se orienta hacia la aplicación práctica del conocimiento y la toma de decisiones clínicas.

- Aplicar: ejecución de procedimientos clínicos
- Analizar: interpretación de diagnósticos
- Evaluar: toma de decisiones médicas

- Crear: diseño de planes de tratamiento

La aplicación de la taxonomía en este campo es fundamental para garantizar una formación basada en la práctica y en la resolución de problemas reales.

Ingeniería y tecnología

En ingeniería, la taxonomía de Bloom se vincula estrechamente con la resolución de problemas técnicos y la innovación.

- Aplicar: uso de herramientas tecnológicas
- Analizar: diagnóstico de sistemas
- Evaluar: optimización de procesos
- Crear: desarrollo de soluciones tecnológicas

Este enfoque promueve la creatividad, la innovación y el pensamiento lógico.

Para sistematizar la aplicación de la taxonomía de Bloom en distintas disciplinas, la Tabla 6 presenta una comparación entre áreas del conocimiento, niveles cognitivos predominantes y ejemplos de actividades formativas. Esta estructura permite evidenciar la adaptabilidad de la taxonomía en contextos diversos y su contribución al desarrollo de competencias específicas.

Tabla 5 Aplicación de la taxonomía de Bloom en distintas disciplinas

Disciplina	Nivel predominante	Actividad formativa	Competencia desarrollada
Administración	Evaluar / Crear	Diseño de plan de negocio	Pensamiento estratégico
Derecho	Analizar / Evaluar	Análisis de casos jurídicos	Argumentación jurídica
Educación	Aplicar / Crear	Diseño de propuesta didáctica	Innovación pedagógica
Salud	Aplicar / Evaluar	Diagnóstico clínico	Toma de decisiones
Ingeniería	Analizar / Crear	Desarrollo de solución técnica	Resolución de problemas

Como se observa en la Tabla 6, la taxonomía de Bloom se adapta a las particularidades de cada disciplina, permitiendo identificar los niveles cognitivos predominantes en función de las competencias que se busca desarrollar. Esta

adaptabilidad constituye una de sus principales fortalezas, ya que facilita su integración en distintos contextos académicos sin perder su coherencia teórica.

La tabla evidencia que, independientemente del área del conocimiento, los niveles superiores de la taxonomía —analizar, evaluar y crear— desempeñan un papel central en la formación universitaria. Estos niveles están directamente relacionados con el desarrollo del pensamiento crítico, la resolución de problemas y la generación de conocimiento, competencias esenciales en la educación superior (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

En este sentido, la aplicación de la taxonomía de Bloom en distintas disciplinas no solo permite estructurar el aprendizaje, sino que también contribuye a la formación de profesionales capaces de enfrentar los desafíos específicos de su campo, integrando conocimientos, habilidades y actitudes en contextos reales.

2.6 La taxonomía de Bloom en entornos digitales

La transformación digital de la educación superior ha generado nuevas oportunidades y desafíos en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este contexto, la taxonomía de Bloom ha demostrado ser una herramienta altamente adaptable, permitiendo estructurar experiencias educativas en entornos virtuales y digitales sin perder su coherencia pedagógica.

La incorporación de tecnologías digitales en la educación no implica únicamente el uso de herramientas tecnológicas, sino la redefinición de las estrategias didácticas para promover aprendizajes significativos. En este sentido, la taxonomía de Bloom proporciona un marco que permite orientar el uso de estas tecnologías hacia el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, evitando que su implementación se limite a la reproducción de contenidos (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

Uno de los principales aportes de la taxonomía en entornos digitales es su capacidad para guiar el diseño de actividades que fomenten la interacción, la colaboración y el pensamiento crítico. En particular, las plataformas virtuales permiten desarrollar actividades en todos los niveles cognitivos, desde la recuperación de información hasta la creación de contenido digital.

La literatura científica evidencia que el uso de tecnologías digitales, cuando se integra de manera pedagógica, potencia el desarrollo del pensamiento crítico, al permitir

a los estudiantes analizar información, contrastar fuentes y generar conocimiento en entornos colaborativos (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

2.7 Aplicación de Bloom en entornos digitales

En el contexto de la educación virtual, cada nivel de la taxonomía puede ser desarrollado mediante herramientas y estrategias específicas:

- **Recordar:** uso de cuestionarios en línea, flashcards digitales, foros de conceptos básicos
- **Comprender:** elaboración de mapas conceptuales digitales, resúmenes colaborativos
- **Aplicar:** simulaciones virtuales, resolución de ejercicios en plataformas digitales
- **Analizar:** análisis de casos en foros, debates en línea, comparación de información
- **Evaluar:** discusión crítica en entornos virtuales, peer review (evaluación entre pares)
- **Crear:** desarrollo de proyectos digitales, blogs, presentaciones multimedia

Este enfoque permite aprovechar el potencial de las tecnologías para promover aprendizajes activos y significativos.

Para sistematizar la relación entre los niveles de la taxonomía de Bloom y su aplicación en entornos digitales, la Tabla 6 presenta una correspondencia entre los niveles cognitivos, las herramientas tecnológicas y las actividades de aprendizaje. Esta estructura permite orientar el diseño de experiencias educativas en contextos virtuales, favoreciendo el desarrollo del pensamiento crítico.

Tabla 6 Aplicación de la taxonomía de Bloom en entornos digitales

Nivel cognitivo	Herramientas digitales	Actividad de aprendizaje
Recordar	Kahoot, Quizizz	Cuestionarios interactivos
Comprender	CmapTools, Canva	Mapas conceptuales
Aplicar	Simuladores, Excel	Resolución de ejercicios
Analizar	Foros virtuales, Padlet	Análisis de casos
Evaluar	Google Docs, debates online	Evaluación entre pares
Crear	PowerPoint, blogs, videos	Proyectos digitales

Como se observa en la Tabla 6, la integración de la taxonomía de Bloom en entornos digitales permite diseñar actividades que trascienden la memorización, promoviendo el desarrollo de habilidades cognitivas complejas. Esta relación evidencia que el uso de herramientas tecnológicas debe estar guiado por objetivos pedagógicos claros, orientados a niveles superiores del pensamiento.

La tecnología no debe ser entendida como un fin en sí mismo, sino como un medio para potenciar el aprendizaje. La efectividad de su uso depende de la capacidad del docente para diseñar experiencias educativas alineadas con los niveles cognitivos de la taxonomía, favoreciendo así el desarrollo del pensamiento crítico.

Enfoques pedagógicos como el aula invertida han demostrado ser especialmente efectivos en entornos digitales, al permitir que los estudiantes accedan a contenidos básicos de manera autónoma y dediquen el tiempo de interacción a actividades de análisis, evaluación y creación (Castro Mella & Arriaza Galleguillos, 2025).

La integración de la taxonomía de Bloom en entornos digitales constituye una estrategia clave para mejorar la calidad de la educación superior, al promover aprendizajes activos, colaborativos y orientados al desarrollo de competencias cognitivas complejas.

CAPÍTULO III.

3 Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento crítico.

En la educación superior contemporánea, el desarrollo del pensamiento crítico se ha consolidado como una de las principales finalidades formativas, debido a su relevancia en la toma de decisiones, la resolución de problemas complejos y la generación de conocimiento. En este contexto, las estrategias didácticas desempeñan un papel fundamental, ya que constituyen el medio a través del cual se operacionalizan los objetivos de aprendizaje y se promueve la participación del estudiante en su proceso formativo.

Las metodologías tradicionales centradas en la transmisión de contenidos han demostrado ser insuficientes para el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior. En contraste, las metodologías activas de enseñanza han emergido como enfoques pedagógicos que favorecen el aprendizaje significativo, al involucrar al estudiante en procesos de análisis, reflexión y construcción del conocimiento (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

La integración de estas estrategias con la taxonomía de Bloom permite diseñar experiencias educativas alineadas con los niveles superiores del dominio cognitivo, tales como analizar, evaluar y crear. En este sentido, las estrategias didácticas no solo facilitan la adquisición de conocimientos, sino que también promueven el desarrollo del pensamiento crítico como una competencia transversal en la educación superior.

El presente capítulo tiene como propósito analizar diversas estrategias didácticas que han demostrado ser efectivas para el desarrollo del pensamiento crítico, abordando tanto metodologías activas tradicionales como enfoques mediados por tecnologías digitales e inteligencia artificial.

3.1 Aprendizaje basado en problemas (ABP)

El aprendizaje basado en problemas (ABP) constituye una de las estrategias didácticas más representativas dentro del enfoque de metodologías activas en la educación superior. Su relevancia radica en su capacidad para situar al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje, promoviendo la construcción activa del conocimiento

a partir de la resolución de problemas complejos, contextualizados y cercanos a la realidad profesional.

Desde una perspectiva teórica, el ABP se fundamenta en el constructivismo y en el aprendizaje significativo, enfoques que sostienen que el conocimiento no se transmite de manera pasiva, sino que se construye a partir de la interacción del estudiante con su entorno, sus experiencias previas y la colaboración con otros. En este sentido, el ABP favorece procesos de aprendizaje profundos, en los cuales el estudiante no solo adquiere información, sino que la interpreta, la analiza y la aplica en contextos específicos.

Diversas investigaciones han demostrado que el ABP tiene un impacto significativo en el desarrollo del pensamiento crítico, ya que involucra al estudiante en procesos cognitivos complejos como la identificación de problemas, el análisis de información, la evaluación de alternativas y la toma de decisiones fundamentadas (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023). De este modo, esta metodología se alinea directamente con los niveles superiores de la taxonomía de Bloom, especialmente analizar, evaluar y crear.

3.2 Fundamentos pedagógicos del ABP

El aprendizaje basado en problemas se sustenta en una serie de principios pedagógicos que orientan su implementación en la educación superior:

Aprendizaje centrado en el estudiante: el estudiante asume un rol activo y autónomo en la construcción del conocimiento

- **Contextualización del aprendizaje:** los problemas planteados se vinculan con situaciones reales o profesionales
- **Aprendizaje colaborativo:** se promueve el trabajo en equipo y la construcción colectiva del conocimiento
- **Aprendizaje autodirigido:** el estudiante desarrolla habilidades de investigación y gestión de información
- **Reflexión metacognitiva:** se fomenta la evaluación del propio proceso de aprendizaje

Estos principios permiten desarrollar no solo habilidades cognitivas, sino también competencias transversales como la comunicación, el trabajo en equipo y la autonomía.

Profundización en las fases del ABP

Si bien el ABP se estructura en fases, su implementación en la educación superior requiere una comprensión más profunda de cada etapa:

1. Planteamiento del problema

El problema debe ser abierto, complejo y relevante, de modo que no tenga una única solución y requiera el uso de múltiples conocimientos. Esta fase es clave para despertar el interés y la motivación del estudiante.

2. Análisis inicial y formulación de hipótesis

Los estudiantes identifican lo que saben, lo que necesitan saber y plantean posibles explicaciones. Aquí se activan procesos de análisis e inferencia.

3. Búsqueda y gestión de información

Implica el desarrollo de habilidades de investigación, selección y evaluación de fuentes, lo cual es fundamental para el pensamiento crítico.

4. Discusión y contraste de ideas

Los estudiantes comparten información, argumentan y contrastan perspectivas, fortaleciendo habilidades de evaluación y argumentación.

5. Propuesta de solución

Se elaboran soluciones fundamentadas, integrando conocimientos y habilidades, lo que corresponde a niveles superiores de Bloom.

6. Evaluación y reflexión

Se analiza tanto el resultado como el proceso de aprendizaje, promoviendo la metacognición.

Relación profunda entre ABP y pensamiento crítico

El ABP no solo promueve el pensamiento crítico, sino que lo estructura de manera sistemática. Esta relación puede entenderse a partir de las habilidades que se desarrollan durante el proceso:

- Identificación de problemas → pensamiento analítico
- Búsqueda de información → pensamiento investigativo
- Evaluación de alternativas → pensamiento crítico
- Propuesta de soluciones → pensamiento creativo
- Reflexión → pensamiento metacognitivo

En este sentido, el aprendizaje basado en problemas (ABP) integra diversas dimensiones del pensamiento crítico, consolidándose como una de las estrategias didácticas más completas para su desarrollo en la educación superior. Su enfoque no se limita a la adquisición de conocimientos, sino que promueve la movilización de habilidades cognitivas de orden superior, tales como el análisis, la evaluación y la creación, permitiendo al estudiante enfrentarse a situaciones complejas que requieren la interpretación de información, la toma de decisiones fundamentadas y la generación de soluciones innovadoras.

El aprendizaje basado en problemas (ABP) se caracteriza por promover un enfoque activo, contextualizado y centrado en el estudiante, en el cual el docente asume un rol de facilitador del aprendizaje. Esta metodología sitúa al estudiante como protagonista del proceso educativo, incentivando la exploración, la indagación y la reflexión crítica frente a problemas reales o simulados. De esta manera, el conocimiento deja de ser un conjunto de contenidos aislados para convertirse en una herramienta dinámica que se construye y reconstruye en función de la experiencia y el contexto. A continuación, se presentan sus principales características.

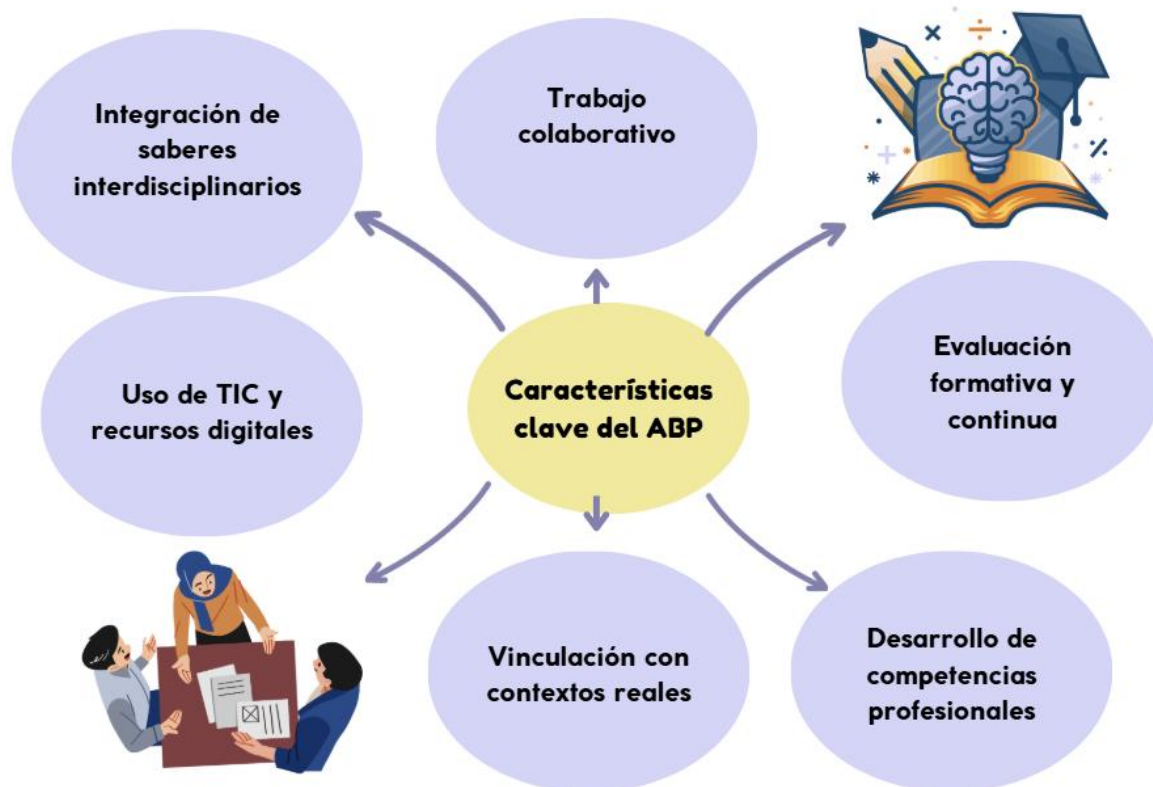


Figura 4. Características clave del aprendizaje basado en problemas (ABP)

Como se observa en la figura 4, el aprendizaje basado en problemas se fundamenta en la integración de saberes interdisciplinarios, el trabajo colaborativo y la vinculación con contextos reales, lo que permite al estudiante desarrollar competencias profesionales y habilidades de pensamiento crítico. Asimismo, el uso de tecnologías digitales y la implementación de procesos de evaluación formativa contribuyen a fortalecer el aprendizaje autónomo y significativo en la educación superior.

Rol del docente y del estudiante en el ABP

Uno de los cambios más significativos que introduce el ABP es la redefinición de los roles tradicionales en el proceso educativo:

Rol del docente:

- Facilitador del aprendizaje
- Orientador del proceso

- Diseñador de problemas
- Evaluador formativo

Rol del estudiante:

- Protagonista del aprendizaje
- Investigador activo
- Colaborador en equipo
- Constructor de conocimiento

Este cambio de roles favorece un aprendizaje más autónomo, reflexivo y significativo.

Ventajas del ABP en la educación superior

La implementación del ABP presenta múltiples beneficios:

- Favorece el aprendizaje significativo
- Desarrolla el pensamiento crítico
- Promueve la autonomía del estudiante
- Integra teoría y práctica
- Mejora la motivación y el compromiso

Estas ventajas han sido ampliamente documentadas en la literatura, destacando su impacto positivo en la formación universitaria (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

Desafíos y limitaciones del ABP

A pesar de sus beneficios, el ABP también presenta desafíos que deben ser considerados:

- Requiere mayor tiempo de planificación
- Demanda formación pedagógica del docente
- Puede generar resistencia en estudiantes acostumbrados a métodos tradicionales

- Necesita evaluación adecuada y alineada

Estos aspectos evidencian la importancia de una implementación planificada y contextualizada.

El aprendizaje basado en problemas se consolida como una estrategia didáctica clave para el desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior, al promover un aprendizaje activo, reflexivo y orientado a la resolución de problemas reales. Su alineación con la taxonomía de Bloom y su enfoque centrado en el estudiante lo convierten en una herramienta fundamental para la formación de profesionales capaces de enfrentar los desafíos del entorno contemporáneo.

3.3 Aprendizaje basado en proyectos

El aprendizaje basado en proyectos constituye una de las estrategias didácticas más relevantes en el marco de las metodologías activas aplicadas a la educación superior, debido a su capacidad para articular el conocimiento teórico con su aplicación en contextos reales. Esta metodología se caracteriza por situar al estudiante en el desarrollo de un proyecto significativo que responde a una problemática concreta o a una necesidad del entorno, promoviendo un aprendizaje contextualizado, interdisciplinario y orientado a la producción de resultados.

Desde una perspectiva pedagógica, el aprendizaje basado en proyectos se sustenta en los principios del constructivismo y del aprendizaje experiencial, los cuales plantean que el conocimiento se construye activamente a partir de la interacción con el entorno y la reflexión sobre la experiencia. En este sentido, el estudiante deja de ser un receptor pasivo de información para convertirse en un agente activo que investiga, analiza, toma decisiones y produce soluciones, lo que favorece la construcción de aprendizajes significativos y duraderos.

En el contexto de la educación superior, esta metodología adquiere especial relevancia, ya que permite desarrollar competencias complejas vinculadas al pensamiento crítico, la resolución de problemas y la innovación. Diversos estudios han evidenciado que el aprendizaje basado en proyectos promueve procesos cognitivos de alto nivel, al implicar la búsqueda, análisis y evaluación de información, así como la generación de propuestas fundamentadas (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023). De esta manera, se

establece una clara correspondencia con los niveles superiores de la taxonomía de Bloom, particularmente analizar, evaluar y crear.

A diferencia de otras estrategias como el aprendizaje basado en problemas, que se centra en el proceso de resolución, el aprendizaje basado en proyectos integra de manera equilibrada el proceso y el producto final. Esto implica que el estudiante no solo debe comprender y analizar una situación, sino también diseñar, desarrollar y presentar una solución concreta, lo que fortalece tanto el pensamiento crítico como el pensamiento creativo.

El desarrollo de esta metodología en el aula universitaria suele estructurarse en una secuencia de fases interrelacionadas que permiten organizar el proceso de aprendizaje de manera coherente. En primer lugar, se plantea una pregunta guía o problema que orienta el proyecto, el cual debe ser relevante, desafiante y contextualizado. Posteriormente, se realiza una fase de planificación en la que se definen los objetivos, las actividades y los recursos necesarios. A continuación, los estudiantes desarrollan un proceso de investigación que implica la búsqueda, selección y análisis de información, lo que contribuye al fortalecimiento de habilidades investigativas y críticas.

En las fases siguientes, los estudiantes elaboran el producto final, integrando los conocimientos adquiridos y tomando decisiones fundamentadas, para finalmente presentar sus resultados y reflexionar sobre el proceso de aprendizaje. Esta última etapa resulta fundamental, ya que promueve la metacognición y permite al estudiante evaluar la calidad de su propio razonamiento y desempeño.

La relación entre el aprendizaje basado en proyectos y la taxonomía de Bloom se evidencia en la progresión de los procesos cognitivos que se desarrollan a lo largo del proyecto. En las etapas iniciales, predominan procesos de comprensión y aplicación, mientras que en las fases de desarrollo y cierre se activan habilidades de análisis, evaluación y creación. Esta progresión favorece el desarrollo del pensamiento crítico de manera estructurada, permitiendo al estudiante transitar desde la comprensión de la información hasta la generación de soluciones innovadoras.

En el ámbito de la educación superior, la aplicación del aprendizaje basado en proyectos puede observarse en diversas disciplinas. En carreras como Administración de

Empresas, por ejemplo, los estudiantes pueden desarrollar planes de negocio que implican el análisis de mercado, la evaluación financiera y la formulación de estrategias. En el campo del Derecho, esta metodología puede orientarse a la elaboración de propuestas normativas o al análisis de problemáticas jurídicas complejas. En Educación, permite diseñar intervenciones pedagógicas innovadoras, mientras que en áreas de la salud se traduce en la elaboración de planes de intervención comunitaria o clínica.

Estas aplicaciones evidencian que el aprendizaje basado en proyectos no solo facilita la adquisición de conocimientos, sino que también promueve el desarrollo de competencias profesionales, al situar al estudiante en contextos que simulan o reproducen escenarios reales. En este sentido, la metodología contribuye a cerrar la brecha entre la formación académica y las demandas del entorno laboral.

Desde el punto de vista de sus ventajas, el aprendizaje basado en proyectos destaca por su capacidad para promover el aprendizaje significativo, el trabajo colaborativo y la integración de saberes. Asimismo, favorece la motivación del estudiante, al involucrarlo en actividades relevantes y contextualizadas. Sin embargo, su implementación también presenta desafíos, entre los que se incluyen la necesidad de una planificación rigurosa, la gestión del tiempo y la definición de criterios de evaluación claros y coherentes con los objetivos de aprendizaje.

Para sistematizar la relación entre el aprendizaje basado en proyectos, los niveles de la taxonomía de Bloom y el desarrollo del pensamiento crítico, se presenta la siguiente tabla:

Tabla 7 Relación entre aprendizaje basado en proyectos, taxonomía de Bloom y pensamiento crítico

Fase del proyecto	Nivel de Bloom	Habilidad cognitiva predominante
Definición del problema	Comprender	Interpretación
Planificación	Aplicar	Organización
Investigación	Analizar	Análisis de información
Desarrollo	Evaluar	Toma de decisiones
Producto final	Crear	Innovación
Evaluación	Evaluar	Reflexión crítica

Como se observa en la Tabla 7, el aprendizaje basado en proyectos permite integrar de manera progresiva los distintos niveles del dominio cognitivo, promoviendo el desarrollo de habilidades complejas que son esenciales en la educación superior. Esta

integración evidencia que el pensamiento crítico no se desarrolla de manera aislada, sino como resultado de un proceso estructurado que combina análisis, evaluación y creación.

El aprendizaje basado en proyectos se consolida como una estrategia didáctica de alto impacto en la educación superior, al permitir la articulación entre teoría y práctica, el desarrollo de competencias profesionales y la promoción del pensamiento crítico. Su alineación con la taxonomía de Bloom y su enfoque centrado en el estudiante lo convierten en un recurso pedagógico clave para la formación de profesionales capaces de enfrentar los desafíos de un entorno complejo y cambiante.

3.4 Método de casos

El método de casos constituye una de las estrategias didácticas más consolidadas en la educación superior, particularmente en disciplinas como el derecho, la administración, la medicina y las ciencias sociales. Su relevancia radica en su capacidad para situar al estudiante frente a situaciones complejas, reales o simuladas, que requieren análisis, interpretación, toma de decisiones y argumentación fundamentada. En este sentido, se configura como una herramienta pedagógica altamente eficaz para el desarrollo del pensamiento crítico.

Desde una perspectiva pedagógica, el método de casos se fundamenta en el aprendizaje experiencial y en el enfoque constructivista, al promover la construcción activa del conocimiento a partir del análisis de situaciones concretas. A diferencia de los enfoques tradicionales centrados en la transmisión de contenidos, esta metodología plantea un aprendizaje situado, en el cual el conocimiento se adquiere y se aplica en contextos que reflejan la realidad profesional. Esto permite al estudiante comprender no solo los conceptos teóricos, sino también su relevancia y aplicación práctica.

El método de casos se caracteriza por presentar una situación problemática que no posee una única solución correcta, lo que obliga al estudiante a analizar información, identificar variables relevantes, evaluar alternativas y tomar decisiones fundamentadas. Este proceso implica el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior, tales como el análisis, la evaluación y la argumentación, las cuales son fundamentales para el pensamiento crítico (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

En el marco de la taxonomía de Bloom, el método de casos se sitúa principalmente en los niveles superiores del dominio cognitivo. El análisis del caso requiere descomponer la información y comprender las relaciones entre sus elementos; la evaluación implica juzgar la validez de distintas alternativas; y la toma de decisiones se vincula con la capacidad de proponer soluciones fundamentadas. En algunos casos, cuando se plantean escenarios abiertos, también se activa el nivel de creación, al requerir propuestas innovadoras o soluciones originales.

El desarrollo del método de casos en el aula universitaria implica una secuencia estructurada que favorece el aprendizaje progresivo. En una primera fase, se presenta el caso, el cual debe ser relevante, contextualizado y suficientemente complejo para generar discusión. Posteriormente, los estudiantes realizan un análisis individual o grupal, identificando los elementos clave del problema, las posibles causas y las alternativas de solución. En una fase posterior, se lleva a cabo la discusión colectiva, en la cual se contrastan ideas, se argumentan posiciones y se evalúan distintas perspectivas. Finalmente, se realiza una síntesis que permite consolidar el aprendizaje y reflexionar sobre el proceso.

Una de las principales fortalezas del método de casos es su capacidad para promover la argumentación, entendida como una habilidad central del pensamiento crítico. En este sentido, el estudiante no solo debe proponer una solución, sino también justificarla mediante evidencias, teorías y criterios razonados. Esta exigencia contribuye a desarrollar un pensamiento más riguroso, reflexivo y fundamentado.

En el contexto de la educación superior, la aplicación del método de casos se adapta a las características de cada disciplina. En el ámbito del derecho, por ejemplo, se utiliza para el análisis de jurisprudencia, donde los estudiantes deben interpretar normas, identificar conflictos legales y argumentar soluciones jurídicas. En administración, se emplea para analizar situaciones empresariales, evaluar estrategias y tomar decisiones organizacionales. En ciencias de la salud, se aplica en el análisis de casos clínicos, donde los estudiantes deben diagnosticar, evaluar opciones de tratamiento y tomar decisiones médicas fundamentadas.

Estas aplicaciones evidencian que el método de casos no solo favorece el desarrollo de conocimientos, sino también la adquisición de competencias profesionales,

al situar al estudiante en escenarios que simulan la realidad laboral. En este sentido, la metodología contribuye a reducir la brecha entre la formación académica y el ejercicio profesional.

Para comprender de manera sistemática la relación entre el método de casos, la taxonomía de Bloom y el desarrollo del pensamiento crítico, se presenta la siguiente tabla:

Tabla 8 Relación entre método de casos, taxonomía de Bloom y pensamiento crítico

Fase del método de casos	Nivel de Bloom	Habilidad cognitiva predominante
Presentación del caso	Comprender	Interpretación
Análisis del caso	Analizar	Identificación de relaciones
Discusión	Evaluar	Argumentación
Toma de decisiones	Evaluar	Juicio crítico
Propuesta de solución	Crear	Resolución de problemas
Reflexión final	Evaluar	Metacognición

Como se observa en la Tabla 8, el método de casos permite activar de manera progresiva distintos niveles del dominio cognitivo, favoreciendo el desarrollo de habilidades complejas asociadas al pensamiento crítico. Esta integración evidencia que el aprendizaje no se limita a la comprensión de información, sino que implica procesos de análisis, evaluación y creación.

Entre las principales ventajas del método de casos se destacan su capacidad para promover el aprendizaje activo, el desarrollo de habilidades argumentativas y la conexión entre teoría y práctica. Asimismo, favorece el trabajo colaborativo y la participación del estudiante, lo que contribuye a generar entornos de aprendizaje dinámicos y reflexivos. No obstante, su implementación también presenta desafíos, tales como la necesidad de diseñar casos de calidad, la gestión del tiempo en el aula y la formación docente para facilitar la discusión de manera efectiva.

El método de casos se consolida como una estrategia didáctica fundamental en la educación superior, debido a su potencial para desarrollar el pensamiento crítico mediante el análisis de situaciones complejas y la toma de decisiones fundamentadas. Su alineación con la taxonomía de Bloom y su enfoque orientado a la práctica lo convierten en una herramienta clave para la formación de profesionales capaces de interpretar, evaluar y actuar en contextos reales.

3.5 Debate académico y argumentación

El debate académico y la argumentación constituyen estrategias didácticas fundamentales en la educación superior, debido a su capacidad para promover el desarrollo del pensamiento crítico mediante el intercambio de ideas, la confrontación de perspectivas y la construcción de juicios fundamentados. Estas estrategias se sustentan en la premisa de que el conocimiento no es un producto estático, sino una construcción dinámica que se enriquece a través del diálogo, la reflexión y la evaluación crítica de la información.

Desde una perspectiva pedagógica, el debate académico se enmarca en enfoques socioconstructivistas del aprendizaje, los cuales sostienen que el conocimiento se construye de manera colectiva mediante la interacción social. En este sentido, el aula se convierte en un espacio de discusión en el que los estudiantes no solo adquieren información, sino que también la analizan, la cuestionan y la reinterpretan en función de sus propias experiencias y de los argumentos de otros.

La argumentación, por su parte, se configura como una habilidad cognitiva compleja que implica la capacidad de formular, justificar y defender ideas mediante el uso de evidencias y razonamientos lógicos. En el contexto de la educación superior, esta habilidad resulta esencial, ya que permite al estudiante evaluar la validez de la información, identificar falacias, construir discursos coherentes y tomar decisiones fundamentadas. En este sentido, el desarrollo de la argumentación se encuentra estrechamente vinculado con el pensamiento crítico, al requerir procesos de análisis, evaluación y reflexión (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

En relación con la taxonomía de Bloom, el debate académico se sitúa principalmente en los niveles superiores del dominio cognitivo. La preparación para el debate implica comprender y analizar información, mientras que la participación activa requiere evaluar argumentos y construir posiciones propias. Asimismo, en contextos más avanzados, el debate puede involucrar la creación de nuevas perspectivas o propuestas, lo que evidencia su potencial para desarrollar habilidades cognitivas de alto nivel.

El desarrollo del debate académico en el aula universitaria implica una planificación cuidadosa que garantice su efectividad como estrategia didáctica. En primer lugar, es necesario definir un tema relevante, controversial y suficientemente complejo,

que permita la existencia de múltiples puntos de vista. Posteriormente, los estudiantes deben realizar un proceso de investigación que les permita sustentar sus argumentos con evidencias confiables. Durante el debate, se promueve la participación activa, el respeto por las opiniones ajenas y el uso de argumentos fundamentados. Finalmente, se realiza una reflexión que permite consolidar el aprendizaje y evaluar la calidad de los razonamientos.

Uno de los aspectos más relevantes del debate académico es su capacidad para desarrollar habilidades argumentativas. Estas habilidades no solo implican la exposición de ideas, sino también la capacidad de analizar argumentos contrarios, identificar inconsistencias y responder de manera lógica y fundamentada. En este sentido, el debate favorece el desarrollo de un pensamiento más riguroso, reflexivo y crítico.

En el ámbito de la educación superior, el debate académico puede aplicarse en diversas disciplinas. En el campo del derecho, por ejemplo, se utiliza para analizar casos jurídicos y defender posiciones legales. En administración, permite discutir estrategias empresariales y evaluar decisiones organizacionales. En educación, se emplea para analizar enfoques pedagógicos y reflexionar sobre prácticas educativas. En ciencias de la salud, puede utilizarse para discutir diagnósticos o tratamientos, promoviendo la toma de decisiones fundamentadas.

Estas aplicaciones evidencian que el debate académico no solo contribuye al desarrollo del pensamiento crítico, sino también al fortalecimiento de competencias comunicativas, sociales y profesionales. En este sentido, el estudiante aprende no solo a pensar, sino también a expresar y defender sus ideas de manera efectiva.

Para sistematizar la relación entre el debate académico, la taxonomía de Bloom y el pensamiento crítico, se presenta la siguiente tabla:

Tabla 9 Relación entre debate académico, taxonomía de Bloom y pensamiento crítico

Fase del debate	Nivel de Bloom	Habilidad cognitiva predominante
Preparación	Comprender / Analizar	Interpretación de información
Argumentación inicial	Evaluar	Construcción de argumentos
Refutación	Analizar / Evaluar	Análisis crítico
Defensa	Evaluar	Justificación
Síntesis	Crear	Integración de ideas
Reflexión	Evaluar	Metacognición

Como se observa en la Tabla 9, el debate académico permite activar diversos niveles del dominio cognitivo, favoreciendo el desarrollo progresivo del pensamiento crítico. Esta integración evidencia que la argumentación no es un proceso aislado, sino una actividad compleja que involucra múltiples habilidades cognitivas.

Entre las principales ventajas del debate académico se destacan su capacidad para promover el aprendizaje activo, el desarrollo de habilidades argumentativas y la participación del estudiante en la construcción del conocimiento. Asimismo, favorece la tolerancia, el respeto por la diversidad de opiniones y la capacidad de trabajar en entornos colaborativos. No obstante, su implementación también presenta desafíos, tales como la necesidad de una adecuada moderación, la participación equitativa de los estudiantes y la evaluación objetiva de las intervenciones.

El debate académico y la argumentación se consolidan como estrategias didácticas fundamentales en la educación superior, debido a su potencial para desarrollar el pensamiento crítico mediante el análisis, la evaluación y la construcción de conocimiento. Su alineación con la taxonomía de Bloom y su enfoque centrado en la interacción y la reflexión los convierten en herramientas clave para la formación de profesionales capaces de pensar, argumentar y actuar de manera fundamentada en contextos complejos.

3.6 Estrategias mediadas por tecnología e inteligencia artificial

La incorporación de tecnologías digitales en la educación superior ha transformado significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje, generando nuevas oportunidades para el desarrollo del pensamiento crítico. En este contexto, las estrategias didácticas mediadas por tecnología e inteligencia artificial (IA) se han consolidado como enfoques innovadores que permiten enriquecer la experiencia educativa, promoviendo la interacción, la personalización del aprendizaje y el acceso a múltiples fuentes de información.

Desde una perspectiva pedagógica, la integración de tecnologías no debe entenderse únicamente como la incorporación de herramientas digitales, sino como una reconfiguración de las prácticas educativas orientada al desarrollo de habilidades cognitivas complejas. En este sentido, la tecnología actúa como un medio que facilita la construcción activa del conocimiento, siempre que su uso esté alineado con objetivos

pedagógicos claros y con los niveles de la taxonomía de Bloom (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

La inteligencia artificial, en particular, ha emergido como una de las tecnologías más influyentes en el ámbito educativo, al permitir la automatización de procesos, la personalización del aprendizaje y el análisis de grandes volúmenes de información. Su aplicación en la educación superior abre nuevas posibilidades para el desarrollo del pensamiento crítico, al ofrecer herramientas que facilitan el análisis, la evaluación y la generación de conocimiento.

No obstante, el uso de tecnologías e inteligencia artificial también plantea desafíos importantes, especialmente en lo que respecta al desarrollo de habilidades críticas frente a la información. En un entorno caracterizado por la abundancia de datos y la facilidad de acceso a contenidos, resulta fundamental que los estudiantes desarrollen la capacidad de evaluar la calidad, la veracidad y la relevancia de la información, lo que refuerza la necesidad de integrar estrategias didácticas orientadas al pensamiento crítico (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

Principales estrategias mediadas por tecnología

En la educación superior, la integración de tecnologías digitales permite implementar diversas estrategias didácticas que favorecen el desarrollo del pensamiento crítico. Entre las más relevantes se destacan:

- **Aprendizaje en entornos virtuales:** plataformas educativas que facilitan el acceso a contenidos, la interacción y el aprendizaje autónomo
- **Foros de discusión en línea:** espacios que promueven el análisis, la argumentación y el intercambio de ideas
- **Simulaciones digitales:** entornos que permiten experimentar situaciones complejas y tomar decisiones
- **Herramientas colaborativas:** aplicaciones que facilitan el trabajo en equipo y la construcción colectiva del conocimiento
- **Evaluación digital interactiva:** instrumentos que permiten evaluar habilidades cognitivas más allá de la memorización

Estas estrategias permiten ampliar las posibilidades de aprendizaje, favoreciendo la participación del estudiante y el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior.

3.7 Aplicación de la inteligencia artificial en el aprendizaje

La inteligencia artificial ha introducido nuevas formas de interacción en el proceso educativo, permitiendo el desarrollo de estrategias innovadoras orientadas al pensamiento crítico. Entre sus principales aplicaciones se pueden destacar:

- Sistemas de tutoría inteligente que adaptan el contenido al ritmo del estudiante
- Herramientas de generación de contenido que facilitan la producción de textos, análisis y síntesis
- Plataformas de análisis de datos que permiten interpretar información compleja
- Sistemas de retroalimentación automática que orientan el aprendizaje

El uso de la inteligencia artificial requiere un enfoque pedagógico crítico, ya que el acceso a respuestas automatizadas puede limitar el desarrollo del razonamiento si no se utiliza de manera adecuada. En este sentido, el docente debe orientar su uso hacia actividades que impliquen análisis, evaluación y reflexión.

La incorporación de tecnologías digitales y herramientas basadas en inteligencia artificial ha transformado las estrategias didácticas en la educación superior, permitiendo el desarrollo de entornos de aprendizaje más dinámicos, personalizados e interactivos. Estas estrategias no solo optimizan el proceso educativo, sino que también favorecen el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía del estudiante.

A continuación, se presentan las principales estrategias mediadas por tecnologías e inteligencia artificial.

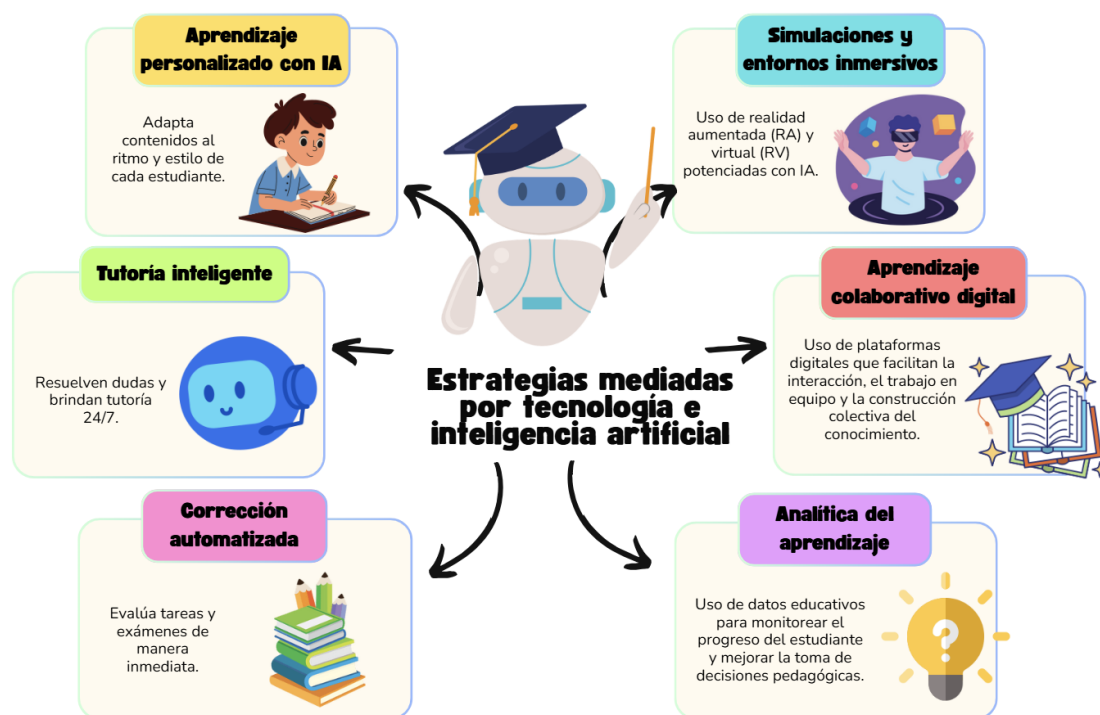


Figura 5. Estrategias mediadas por tecnología e inteligencia artificial en la educación

La figura 5, muestra las estrategias mediadas por tecnología e inteligencia artificial abarcan diversas dimensiones del proceso educativo, incluyendo la personalización del aprendizaje, la tutoría inteligente, la evaluación automatizada, el aprendizaje colaborativo digital, las simulaciones en entornos inmersivos y el uso de analítica del aprendizaje. Estas herramientas permiten optimizar la enseñanza, mejorar la toma de decisiones pedagógicas y promover experiencias de aprendizaje más significativas, adaptadas a las necesidades del estudiante en contextos digitales.

Relación con la taxonomía de Bloom

Las tecnologías digitales y la inteligencia artificial permiten trabajar todos los niveles de la taxonomía de Bloom, desde la recuperación de información hasta la creación de conocimiento. En particular:

- En niveles básicos, facilitan el acceso a información y la comprensión de contenidos

- En niveles intermedios, permiten la aplicación de conocimientos mediante simulaciones
- En niveles superiores, favorecen el análisis de información, la evaluación de fuentes y la creación de contenidos digitales

Esta integración evidencia que el potencial de la tecnología no radica en la herramienta en sí, sino en su uso pedagógico, orientado al desarrollo de habilidades cognitivas complejas.

Para sistematizar la relación entre las tecnologías digitales, la inteligencia artificial y los niveles de la taxonomía de Bloom, la Tabla 13 presenta una correspondencia entre herramientas, actividades y habilidades cognitivas desarrolladas en entornos educativos digitales.

Tabla 10 Relación entre tecnología, taxonomía de Bloom y pensamiento crítico

Nivel de Bloom	Herramienta tecnológica	Actividad de aprendizaje	Habilidad desarrollada
Recordar	Plataformas LMS	Cuestionarios	Memoria
Comprender	Videos interactivos	Resúmenes digitales	Comprensión
Aplicar	Simuladores	Resolución de ejercicios	Aplicación
Analizar	Foros, Padlet	Análisis de casos	Pensamiento analítico
Evaluar	IA, debates online	Evaluación de información	Juicio crítico
Crear	Herramientas multimedia	Proyectos digitales	Innovación

Como se observa en la Tabla 10, la integración de tecnologías digitales y herramientas de inteligencia artificial permite desarrollar de manera progresiva los distintos niveles del dominio cognitivo, favoreciendo el desarrollo del pensamiento crítico. Esta relación evidencia que la tecnología puede ser un recurso altamente eficaz para el aprendizaje, siempre que su uso esté orientado por principios pedagógicos sólidos.

La incorporación de inteligencia artificial en la educación superior plantea la necesidad de formar estudiantes críticos, capaces de interactuar con estas herramientas de manera reflexiva. Esto implica no solo utilizar la tecnología, sino también cuestionar sus resultados, evaluar su fiabilidad y comprender sus limitaciones.

Entre las principales ventajas de estas estrategias se destacan la personalización del aprendizaje, el acceso a múltiples fuentes de información y la posibilidad de

desarrollar entornos de aprendizaje interactivos. No obstante, también existen desafíos, como la dependencia tecnológica, la falta de habilidades digitales y los riesgos asociados a la desinformación.

Las estrategias mediadas por tecnología e inteligencia artificial se consolidan como herramientas clave en la educación superior, al permitir el desarrollo de habilidades cognitivas complejas y la formación de estudiantes capaces de analizar, evaluar y generar conocimiento en entornos digitales. Su integración con la taxonomía de Bloom y su orientación hacia el pensamiento crítico las posicionan como elementos fundamentales en la educación del siglo XXI.

CAPÍTULO IV.

4 Evaluación del pensamiento crítico en la educación superior



La evaluación del pensamiento crítico en la educación superior constituye uno de los principales desafíos pedagógicos contemporáneos, debido a la complejidad de medir habilidades cognitivas de orden superior que trascienden la simple memorización de contenidos. En este contexto, la evaluación no debe limitarse a la verificación de conocimientos, sino que debe orientarse a valorar procesos como el análisis, la argumentación, la toma de decisiones y la capacidad de generar soluciones fundamentadas.

Los sistemas de evaluación en la educación superior han estado centrados en la medición de conocimientos declarativos, mediante pruebas objetivas que privilegian el recuerdo y la comprensión. Sin embargo, este enfoque resulta insuficiente para evaluar competencias complejas como el pensamiento crítico, lo que ha generado la necesidad de replantear las prácticas evaluativas hacia modelos más integrales, auténticos y alineados con los niveles superiores de la taxonomía de Bloom (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

El presente capítulo tiene como propósito analizar los enfoques, instrumentos y estrategias más relevantes para la evaluación del pensamiento crítico en la educación superior, abordando su relación con la taxonomía de Bloom y su aplicación en distintos contextos educativos.

La evaluación del pensamiento crítico debe concebirse como un proceso formativo y continuo, que permita no solo medir el aprendizaje, sino también promover su desarrollo. Diversos estudios han evidenciado que las estrategias de evaluación que implican análisis, reflexión y argumentación favorecen significativamente el fortalecimiento del pensamiento crítico en estudiantes universitarios (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

La evaluación basada en la taxonomía de Bloom constituye un enfoque pedagógico que permite medir el aprendizaje de manera progresiva y estructurada, considerando los distintos niveles cognitivos del estudiante. Este enfoque favorece la coherencia entre los objetivos de aprendizaje, las estrategias didácticas y los instrumentos de evaluación, promoviendo el desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior.

A continuación, se presenta un esquema que sintetiza los principales componentes de este modelo evaluativo.

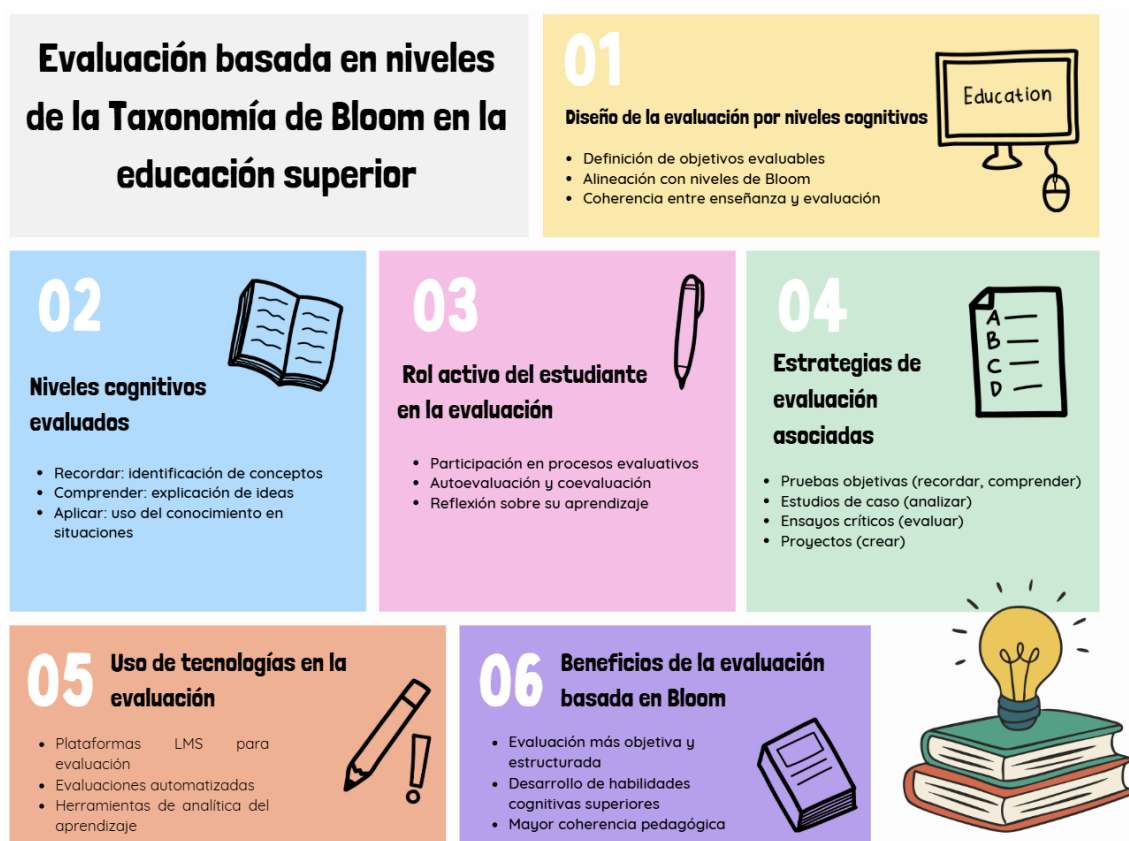


Figura 6. Evaluación basada en niveles de la taxonomía de Bloom en la educación s

Como se observa en la figura 6, la evaluación basada en la taxonomía de Bloom integra diversos elementos que garantizan un proceso evaluativo coherente y significativo, tales como el diseño de la evaluación por niveles cognitivos, la participación del estudiante, la selección de estrategias evaluativas adecuadas y el uso de tecnologías digitales. Asimismo, este enfoque permite desarrollar habilidades cognitivas superiores y fortalecer el aprendizaje significativo, contribuyendo a una evaluación más objetiva, estructurada y alineada con las demandas de la educación superior.

4.1 Fundamentos de la evaluación del pensamiento crítico

La evaluación del pensamiento crítico se sustenta en la necesidad de valorar habilidades cognitivas complejas que permiten al estudiante analizar información, evaluar evidencias, formular juicios y tomar decisiones fundamentadas. A diferencia de la evaluación tradicional, centrada en la reproducción de contenidos, este enfoque requiere instrumentos y estrategias que permitan evidenciar procesos de razonamiento y reflexión.

Desde una perspectiva teórica, el pensamiento crítico se concibe como una competencia multidimensional que integra habilidades cognitivas, disposiciones actitudinales y procesos metacognitivos. En este sentido, su evaluación debe considerar no solo los resultados del aprendizaje, sino también los procesos mediante los cuales el estudiante construye su conocimiento.

En el marco de la taxonomía de Bloom, la evaluación del pensamiento crítico se vincula principalmente con los niveles superiores del dominio cognitivo: analizar, evaluar y crear. Estos niveles implican la capacidad de descomponer información, emitir juicios fundamentados y generar nuevas ideas, lo que requiere instrumentos de evaluación más complejos y contextualizados.

La literatura científica señala que la evaluación del pensamiento crítico debe cumplir con ciertos principios fundamentales:

- Debe ser **auténtica**, es decir, basada en situaciones reales o simuladas
- Debe ser **formativa**, orientada al desarrollo del aprendizaje
- Debe ser **integral**, considerando múltiples dimensiones del pensamiento
- Debe ser **criterial**, basada en estándares claros y explícitos
- Debe ser **reflexiva**, promoviendo la metacognición

Estos principios permiten orientar la evaluación hacia el desarrollo de competencias, en lugar de limitarse a la medición de conocimientos.

En el contexto de la educación superior, la evaluación del pensamiento crítico adquiere especial relevancia, ya que se espera que los estudiantes desarrollen la capacidad de enfrentar problemas complejos, analizar información de manera crítica y tomar

decisiones fundamentadas. En este sentido, la evaluación no solo cumple una función certificadora, sino también formativa, al contribuir al desarrollo de habilidades cognitivas superiores.

Diversos estudios han evidenciado que las estrategias de evaluación que promueven la participación del estudiante, como el análisis de casos, los debates y los proyectos, son más efectivas para el desarrollo del pensamiento crítico que las evaluaciones tradicionales (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023). Esto refuerza la necesidad de integrar metodologías activas con enfoques evaluativos coherentes.

Para comprender la relación entre la evaluación del pensamiento crítico y la taxonomía de Bloom, se presenta la siguiente tabla:

Tabla 11 Relación entre evaluación del pensamiento crítico y niveles de Bloom

Nivel de Bloom	Tipo de evaluación	Habilidad evaluada
Analizar	Análisis de casos	Identificación de relaciones
Evaluar	Ensayos críticos	Juicio fundamentado
Crear	Proyectos	Generación de soluciones

Como se observa en la Tabla 11, la evaluación del pensamiento crítico se centra en los niveles superiores de la taxonomía de Bloom, lo que implica la necesidad de utilizar instrumentos que permitan evidenciar procesos complejos de razonamiento. Esta relación evidencia que la evaluación debe estar alineada con los objetivos de aprendizaje y con las estrategias didácticas utilizadas en el proceso educativo.

La evaluación del pensamiento crítico constituye un componente esencial en la educación superior, ya que permite valorar no solo lo que el estudiante sabe, sino también cómo piensa, cómo analiza y cómo toma decisiones. Su adecuada implementación requiere un enfoque pedagógico integral, que combine teoría, práctica y reflexión, contribuyendo así a la formación de profesionales críticos, autónomos y capaces de enfrentar los desafíos del entorno contemporáneo.

4.2 Instrumentos de evaluación del pensamiento crítico

La evaluación del pensamiento crítico en la educación superior requiere el uso de instrumentos que permitan evidenciar procesos cognitivos complejos, tales como el análisis, la argumentación, la toma de decisiones y la generación de conocimiento. En este sentido, los instrumentos tradicionales centrados en la memorización resultan

insuficientes, ya que no logran captar la profundidad del razonamiento ni la calidad de los juicios emitidos por los estudiantes.

Desde una perspectiva pedagógica, la selección de instrumentos de evaluación debe estar alineada con los niveles superiores de la taxonomía de Bloom, particularmente analizar, evaluar y crear. Esto implica diseñar actividades evaluativas que demanden del estudiante la interpretación de información, la construcción de argumentos y la elaboración de propuestas fundamentadas. De acuerdo con García Beltrán y Cantero-Sandoval (2025), la calidad de la evaluación depende en gran medida de su alineación con los objetivos de aprendizaje y con las habilidades cognitivas que se pretende desarrollar.

Los instrumentos de evaluación del pensamiento crítico deben cumplir con ciertas características fundamentales: deben ser auténticos, es decir, vinculados a situaciones reales o significativas; deben ser abiertos, permitiendo múltiples respuestas; y deben ser criteriosles, basados en estándares claros que orienten tanto la evaluación como el aprendizaje.

Entre los instrumentos más utilizados en la educación superior para evaluar el pensamiento crítico se encuentran los ensayos académicos, los estudios de caso, los proyectos, los debates evaluados y las rúbricas analíticas. Estos instrumentos permiten valorar no solo el resultado final, sino también el proceso de razonamiento del estudiante, lo que resulta esencial para una evaluación integral.

El ensayo académico, por ejemplo, constituye una herramienta clave para evaluar la capacidad argumentativa, ya que exige al estudiante formular una tesis, sustentarla con evidencias y desarrollar un razonamiento lógico y coherente. De manera similar, el análisis de casos permite evaluar la capacidad de interpretar situaciones complejas, identificar problemas y proponer soluciones fundamentadas. Por su parte, los proyectos permiten valorar la capacidad de integrar conocimientos y generar productos innovadores, mientras que los debates evaluados permiten observar habilidades de argumentación, refutación y defensa de ideas.

Un elemento central en la evaluación del pensamiento crítico es el uso de rúbricas, las cuales permiten establecer criterios claros y niveles de desempeño, facilitando una

evaluación más objetiva, transparente y formativa. Las rúbricas no solo orientan al docente en el proceso evaluativo, sino que también permiten al estudiante comprender qué se espera de su desempeño, favoreciendo la autorregulación del aprendizaje.

Para sistematizar los principales instrumentos utilizados en la evaluación del pensamiento crítico, la Tabla 12 presenta una relación entre los instrumentos, las habilidades cognitivas evaluadas y su correspondencia con los niveles de la taxonomía de Bloom.

Tabla 12 Instrumentos de evaluación del pensamiento crítico en educación superior

Instrumento	Descripción	Habilidad evaluada	Nivel de Bloom
Ensayo académico	Redacción argumentativa fundamentada	Argumentación	Evaluar
Estudio de caso	Análisis de situaciones complejas	Análisis crítico	Analizar
Proyecto	Elaboración de soluciones o productos	Creatividad	Crear
Debate evaluado	Discusión estructurada de ideas	Argumentación y juicio	Evaluar
Rúbrica	Criterios de evaluación estructurados	Metacognición	Evaluar
Portafolio	Recopilación de evidencias de aprendizaje	Reflexión	Evaluar / Crear

Como se observa en la Tabla 12, los instrumentos de evaluación del pensamiento crítico se orientan principalmente hacia los niveles superiores de la taxonomía de Bloom, lo que evidencia la necesidad de utilizar estrategias evaluativas que permitan valorar procesos complejos de razonamiento. Esta relación refuerza la idea de que la evaluación debe estar alineada con los objetivos de aprendizaje y con las metodologías utilizadas en el aula.

La literatura científica destaca que la combinación de distintos instrumentos permite obtener una evaluación más completa y precisa del pensamiento crítico, al considerar diversas dimensiones del aprendizaje (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023). En este sentido, no es recomendable depender de un único instrumento, sino integrar múltiples estrategias que permitan evidenciar tanto el proceso como el resultado del aprendizaje.

El uso de instrumentos como las rúbricas y los portafolios favorece la evaluación formativa, ya que permite al estudiante reflexionar sobre su desempeño, identificar áreas

de mejora y desarrollar habilidades metacognitivas. Este enfoque resulta fundamental en la educación superior, donde se busca formar estudiantes autónomos y capaces de regular su propio aprendizaje.

Los instrumentos de evaluación del pensamiento crítico constituyen herramientas fundamentales para valorar el desarrollo de habilidades cognitivas complejas en la educación superior. Su adecuada selección y diseño permiten no solo medir el aprendizaje, sino también promoverlo, contribuyendo a la formación de profesionales críticos, reflexivos y capaces de enfrentar los desafíos del entorno contemporáneo.

4.3 Rúbricas para evaluar el pensamiento crítico

Las rúbricas constituyen uno de los instrumentos más relevantes en la evaluación del pensamiento crítico en la educación superior, debido a su capacidad para establecer criterios claros, explícitos y sistemáticos que orientan tanto la evaluación como el aprendizaje. A diferencia de otros instrumentos más tradicionales, las rúbricas permiten valorar no solo el resultado final de una actividad, sino también los procesos cognitivos implicados en su desarrollo, lo que resulta fundamental para evaluar habilidades complejas como el análisis, la argumentación y la toma de decisiones.

Desde una perspectiva pedagógica, las rúbricas se enmarcan en el enfoque de evaluación formativa, ya que facilitan la retroalimentación continua y promueven la autorregulación del aprendizaje. En este sentido, permiten al estudiante comprender qué se espera de su desempeño, identificar sus fortalezas y debilidades, y mejorar progresivamente sus habilidades cognitivas. De acuerdo con García Beltrán y Cantero-Sandoval (2025), el uso de rúbricas contribuye a mejorar la calidad del aprendizaje, al alinear los criterios de evaluación con los objetivos y niveles cognitivos establecidos en la taxonomía de Bloom.

En el contexto del pensamiento crítico, las rúbricas deben diseñarse de manera que permitan evaluar dimensiones clave como la interpretación de la información, el análisis de argumentos, la evaluación de evidencias, la coherencia del razonamiento y la capacidad de generar conclusiones fundamentadas. Estas dimensiones se corresponden con los niveles superiores del dominio cognitivo, lo que evidencia la pertinencia de este instrumento para evaluar competencias complejas.

La literatura científica destaca que las rúbricas favorecen la transparencia y la objetividad en la evaluación, al reducir la subjetividad del docente y establecer criterios claros y compartidos (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023). Esto resulta especialmente importante en la educación superior, donde se requiere garantizar la equidad y la consistencia en los procesos evaluativos.

Tipos de rúbricas

En la evaluación del pensamiento crítico, se pueden emplear distintos tipos de rúbricas, dependiendo del propósito evaluativo:

- **Rúbricas analíticas:** descomponen el desempeño en criterios específicos, permitiendo una evaluación detallada
- **Rúbricas holísticas:** evalúan el desempeño de manera global
- **Rúbricas descriptivas:** incluyen descriptores cualitativos del desempeño

En el contexto académico, las rúbricas analíticas son las más recomendadas, ya que permiten evaluar de manera precisa las distintas dimensiones del pensamiento crítico.

A continuación, se presenta una rúbrica analítica diseñada para evaluar el pensamiento crítico en estudiantes de educación superior. Esta rúbrica integra criterios alineados con la taxonomía de Bloom y permite valorar el nivel de desarrollo de habilidades cognitivas complejas.

Tabla 13 Rúbrica para evaluar el pensamiento crítico

Criterio	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
Comprensión del problema	Identifica parcialmente el problema	Comprende el problema con algunas limitaciones	Comprende completamente el problema
Análisis de información	Analiza de forma superficial	Analiza con cierta profundidad	Analiza de manera profunda y crítica
Argumentación	Presenta ideas sin sustento	Argumenta con algunas evidencias	Argumenta de forma sólida y fundamentada
Evaluación de evidencias	No evalúa fuentes	Evalúa de forma limitada	Evalúa críticamente las evidencias
Toma de decisiones	Propone soluciones poco fundamentadas	Propone soluciones aceptables	Propone soluciones innovadoras y fundamentadas
Coherencia del razonamiento	Ideas poco organizadas	Organización parcial	Razonamiento claro y coherente

Como se observa en la Tabla 13, la rúbrica permite evaluar de manera estructurada las diferentes dimensiones del pensamiento crítico, facilitando la identificación de niveles de desempeño y áreas de mejora. Esta herramienta no solo contribuye a una evaluación más objetiva, sino que también orienta el proceso de aprendizaje, al proporcionar al estudiante criterios claros sobre lo que se espera de su desempeño.

La rúbrica evidencia la progresión del pensamiento crítico desde niveles básicos, caracterizados por una comprensión limitada y análisis superficial, hasta niveles avanzados, en los que el estudiante demuestra capacidad para analizar, evaluar y generar conocimiento de manera fundamentada. Esta progresión se alinea con los niveles superiores de la taxonomía de Bloom, lo que refuerza su utilidad como herramienta evaluativa.

Es importante destacar que el uso de rúbricas no debe limitarse a la evaluación final, sino que debe integrarse a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, permitiendo la retroalimentación continua y la mejora progresiva del desempeño. En este sentido, su aplicación contribuye al desarrollo de la metacognición, al permitir que el estudiante reflexione sobre su propio proceso de pensamiento.

Las rúbricas se consolidan como un instrumento fundamental para la evaluación del pensamiento crítico en la educación superior, al permitir una valoración integral, objetiva y formativa de las habilidades cognitivas complejas. Su adecuada implementación favorece el desarrollo de estudiantes autónomos, reflexivos y capaces de evaluar y mejorar su propio aprendizaje.

4.4 Evaluación auténtica y desempeño real

La evaluación auténtica constituye un enfoque pedagógico que busca valorar el aprendizaje a partir de situaciones reales o simuladas que reflejan el contexto profesional en el que el estudiante se desempeñará. A diferencia de los modelos tradicionales centrados en la medición de conocimientos aislados, este enfoque se orienta a evaluar la capacidad del estudiante para aplicar, analizar, evaluar y crear en contextos significativos, lo que la convierte en una estrategia idónea para la evaluación del pensamiento crítico en la educación superior.

Desde una perspectiva teórica, la evaluación auténtica se fundamenta en el aprendizaje situado y en el enfoque por competencias, los cuales plantean que el conocimiento adquiere sentido cuando se aplica en contextos reales. En este sentido, la evaluación deja de ser un proceso meramente verificativo para convertirse en una oportunidad de aprendizaje, en la que el estudiante demuestra su capacidad para enfrentar problemas complejos, tomar decisiones y generar soluciones fundamentadas.

En relación con la taxonomía de Bloom, la evaluación auténtica se sitúa principalmente en los niveles superiores del dominio cognitivo, ya que implica la integración de habilidades como el análisis, la evaluación y la creación. Estas habilidades son fundamentales para el desarrollo del pensamiento crítico, ya que permiten al estudiante interpretar información, cuestionar supuestos y proponer soluciones innovadoras. De acuerdo con García Beltrán y Cantero-Sandoval (2025), la evaluación alineada con niveles cognitivos superiores contribuye significativamente a mejorar la calidad del aprendizaje en la educación superior.

Uno de los elementos distintivos de la evaluación auténtica es su énfasis en el desempeño real del estudiante. Esto implica que la evaluación se centra en lo que el estudiante es capaz de hacer con el conocimiento, más que en lo que puede recordar. En este sentido, se privilegian tareas complejas, abiertas y contextualizadas, que requieren la integración de conocimientos, habilidades y actitudes.

En el contexto de la educación superior, la evaluación auténtica puede adoptar diversas formas, entre las que se incluyen proyectos aplicados, estudios de caso, simulaciones, prácticas profesionales y portafolios. Estas estrategias permiten valorar el desempeño del estudiante en situaciones que replican o simulan el entorno profesional, favoreciendo el desarrollo de competencias relevantes.

Para comprender mejor las características de la evaluación auténtica, se pueden destacar los siguientes elementos fundamentales:

- Se basa en **tareas reales o contextualizadas**
- Evalúa el **desempeño del estudiante en situaciones complejas**
- Integra conocimientos, habilidades y actitudes

- Promueve la **reflexión y la metacognición**
- Requiere el uso de **criterios claros y rúbricas**

Estos elementos permiten diferenciar la evaluación auténtica de los enfoques tradicionales, evidenciando su potencial para desarrollar habilidades de pensamiento crítico.

En términos de aplicabilidad, la evaluación auténtica se adapta a diversas disciplinas. En el ámbito de la administración, por ejemplo, puede implicar el diseño de un plan de negocio o la resolución de problemas organizacionales. En el campo del derecho, se traduce en el análisis de casos jurídicos y la elaboración de argumentos legales. En educación, puede implicar el diseño de propuestas pedagógicas, mientras que en ciencias de la salud se orienta hacia la resolución de casos clínicos o la elaboración de planes de intervención.

Estas aplicaciones evidencian que la evaluación auténtica no solo permite medir el aprendizaje, sino también desarrollarlo, al situar al estudiante en escenarios que requieren el uso de habilidades cognitivas complejas. En este sentido, la literatura científica destaca que las estrategias evaluativas basadas en situaciones reales son más efectivas para el desarrollo del pensamiento crítico que las evaluaciones tradicionales (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

Para sistematizar las características de la evaluación auténtica y su relación con el pensamiento crítico, la Tabla 14 presenta una comparación entre la evaluación tradicional y la evaluación auténtica en el contexto de la educación superior.

Tabla 14 Comparación entre evaluación tradicional y evaluación auténtica

Criterio	Evaluación tradicional	Evaluación auténtica
Enfoque	Medición de conocimientos	Evaluación de competencias
Tipo de tareas	Cerradas	Abiertas y contextualizadas
Nivel cognitivo	Bajo (recordar, comprender)	Alto (analizar, evaluar, crear)
Contexto	Artificial	Real o simulado
Rol del estudiante	Pasivo	Activo
Tipo de aprendizaje	Superficial	Significativo

Como se observa en la Tabla 14, la evaluación auténtica se diferencia de los enfoques tradicionales en su orientación hacia el desarrollo de competencias y en su énfasis en el desempeño real del estudiante. Esta diferencia resulta fundamental en la

educación superior, donde se busca formar profesionales capaces de enfrentar problemas complejos y tomar decisiones fundamentadas.

La evaluación auténtica contribuye al desarrollo del pensamiento crítico al requerir que el estudiante analice información, evalúe alternativas y genere soluciones en contextos significativos. En este sentido, no solo permite evidenciar el aprendizaje, sino también promoverlo, al involucrar al estudiante en procesos activos de construcción del conocimiento.

La implementación de este enfoque también presenta desafíos, como la necesidad de una mayor planificación, la definición de criterios claros de evaluación y la capacitación docente. Sin embargo, estos desafíos se ven compensados por los beneficios que ofrece en términos de calidad del aprendizaje y desarrollo de competencias.

La evaluación auténtica se consolida como una estrategia fundamental en la educación superior, al permitir valorar el pensamiento crítico a partir del desempeño real del estudiante. Su integración con la taxonomía de Bloom y su enfoque centrado en el aprendizaje significativo la convierten en un elemento clave para la formación de profesionales capaces de enfrentar los retos del entorno contemporáneo.

4.5 Retroalimentación y evaluación formativa del pensamiento crítico

La retroalimentación y la evaluación formativa constituyen componentes esenciales en el desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior, ya que permiten orientar, fortalecer y consolidar los procesos de aprendizaje de manera continua. A diferencia de la evaluación sumativa, centrada en la medición de resultados al final de un proceso, la evaluación formativa se enfoca en el seguimiento del aprendizaje, proporcionando información relevante que permite al estudiante mejorar su desempeño y desarrollar habilidades cognitivas de orden superior.

Desde una perspectiva pedagógica, la evaluación formativa se fundamenta en la idea de que el aprendizaje es un proceso dinámico y progresivo, que requiere acompañamiento, reflexión y ajuste constante. En este sentido, la retroalimentación se convierte en una herramienta clave, ya que permite al estudiante identificar sus fortalezas, reconocer sus errores y mejorar su razonamiento. De acuerdo con García Beltrán y Cantero-Sandoval (2025), la retroalimentación efectiva contribuye significativamente al

desarrollo del pensamiento crítico, al fomentar la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

En el contexto de la educación superior, la retroalimentación adquiere un valor especial, ya que no se limita a señalar aciertos o errores, sino que orienta al estudiante hacia la mejora de habilidades complejas como el análisis, la argumentación y la toma de decisiones. En este sentido, una retroalimentación de calidad debe ser clara, específica, oportuna y orientada al proceso, más que al resultado.

La relación entre la evaluación formativa y la taxonomía de Bloom se evidencia en la posibilidad de trabajar de manera progresiva los distintos niveles cognitivos. A través de la retroalimentación, el docente puede guiar al estudiante desde niveles básicos de comprensión hacia niveles superiores de análisis, evaluación y creación, promoviendo así el desarrollo del pensamiento crítico de manera estructurada.

La literatura científica destaca que la evaluación formativa favorece la metacognición, entendida como la capacidad del estudiante para reflexionar sobre su propio pensamiento. Este proceso resulta fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico, ya que permite al estudiante evaluar la calidad de sus argumentos, cuestionar sus propias ideas y ajustar sus estrategias de aprendizaje (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

Características de una retroalimentación efectiva

Para que la retroalimentación contribuya al desarrollo del pensamiento crítico, debe cumplir con ciertas características fundamentales:

- Debe ser **específica**, señalando aspectos concretos del desempeño
- Debe ser **constructiva**, orientada a la mejora
- Debe ser **oportuna**, brindada en el momento adecuado
- Debe ser **dialogada**, promoviendo la interacción entre docente y estudiante
- Debe centrarse en el **proceso de aprendizaje**, no solo en el resultado

Estas características permiten que la retroalimentación se convierta en una herramienta formativa que impulsa el desarrollo de habilidades cognitivas complejas.

4.6 Estrategias de evaluación formativa

En la educación superior, la evaluación formativa puede implementarse mediante diversas estrategias que favorecen el desarrollo del pensamiento crítico. Entre las más relevantes se encuentran:

- **Autoevaluación:** permite al estudiante reflexionar sobre su propio desempeño
- **Coevaluación:** favorece la evaluación entre pares y el aprendizaje colaborativo
- **Retroalimentación continua:** seguimiento permanente del proceso de aprendizaje
- **Uso de rúbricas:** facilita la comprensión de criterios de evaluación
- **Portafolios:** permiten evidenciar el progreso del estudiante

Estas estrategias contribuyen a generar un aprendizaje más autónomo, reflexivo y significativo.

Para comprender la relación entre la retroalimentación, la evaluación formativa y el desarrollo del pensamiento crítico, la Tabla 18 presenta una correspondencia entre estrategias, propósito y habilidades cognitivas desarrolladas.

Tabla 15 Relación entre evaluación formativa, retroalimentación y pensamiento crítico

Estrategia	Propósito	Habilidad desarrollada
Autoevaluación	Reflexión personal	Metacognición
Coevaluación	Evaluación entre pares	Juicio crítico
Retroalimentación docente	Mejora del desempeño	Análisis
Rúbricas	Claridad de criterios	Evaluación
Portafolio	Seguimiento del aprendizaje	Reflexión crítica

Como se observa en la Tabla 15, la evaluación formativa y la retroalimentación permiten desarrollar diversas habilidades asociadas al pensamiento crítico, al promover la reflexión, el análisis y la evaluación del propio aprendizaje. Esta relación evidencia que la evaluación no debe concebirse únicamente como un mecanismo de medición, sino como una herramienta para el desarrollo del aprendizaje.

La implementación de estrategias formativas favorece la participación del estudiante en su proceso educativo, lo que contribuye a la construcción de un aprendizaje más autónomo y significativo. En este sentido, la retroalimentación no solo cumple una

función correctiva, sino también formativa, al orientar al estudiante hacia niveles superiores de pensamiento.

La retroalimentación y la evaluación formativa se consolidan como elementos fundamentales para el desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior, al permitir un seguimiento continuo del aprendizaje, promover la reflexión y fortalecer habilidades cognitivas complejas. Su integración con la taxonomía de Bloom y con estrategias didácticas activas contribuye a la formación de estudiantes capaces de analizar, evaluar y generar conocimiento de manera autónoma y fundamentada.

CAPÍTULO V.

5 Calidad metodológica, ética y rigor científico en entornos digitales.



El análisis del pensamiento crítico en la educación superior no puede limitarse a su fundamentación teórica o a su aplicación didáctica, sino que requiere una revisión de la evidencia empírica que respalde su desarrollo, así como una reflexión crítica sobre sus limitaciones y proyecciones futuras. En este sentido, la taxonomía de Bloom ha sido ampliamente utilizada como marco de referencia para estructurar el aprendizaje y evaluar habilidades cognitivas, especialmente aquellas vinculadas al pensamiento de orden superior (analizar, evaluar y crear) .

Los cambios tecnológicos, particularmente la irrupción de la inteligencia artificial y los entornos digitales, han generado nuevas dinámicas en el aprendizaje, lo que exige repensar los modelos tradicionales y adaptarlos a las demandas actuales. Este capítulo aborda, desde una perspectiva crítica, la evidencia empírica reciente, su impacto en el pensamiento crítico, su aplicación en América Latina, así como las limitaciones del modelo de Bloom y las nuevas tendencias emergentes.

5.1 Estudios recientes en educación superior

En la última década, la investigación en educación superior ha mostrado un creciente interés por analizar el impacto de la taxonomía de Bloom en el desarrollo de habilidades cognitivas complejas, particularmente el pensamiento crítico. Este interés responde a la necesidad de superar modelos educativos tradicionales centrados en la memorización y avanzar hacia enfoques pedagógicos que promuevan el análisis, la evaluación y la creación como ejes fundamentales del aprendizaje universitario.

Diversos estudios empíricos han evidenciado que la implementación de estrategias didácticas alineadas con los niveles superiores de la taxonomía de Bloom contribuye significativamente a mejorar el desempeño académico y el desarrollo del pensamiento crítico. En este sentido, investigaciones recientes han demostrado que cuando los docentes diseñan actividades que exigen a los estudiantes analizar información, evaluar evidencias y generar soluciones, se produce un incremento notable

en la calidad del aprendizaje (Anderson & Krathwohl, 2001; Gómez Martínez & Del Campo Machado, 2025).

La revisión y actualización de la taxonomía de Bloom propuesta por Anderson y Krathwohl (2001) ha permitido una mejor operacionalización de los procesos cognitivos en el aula, facilitando su aplicación en contextos contemporáneos. Esta versión revisada introduce una dimensión dinámica del aprendizaje, en la que los procesos cognitivos no se entienden de manera estrictamente jerárquica, sino como interrelacionados, lo que ha sido ampliamente validado en estudios recientes en educación superior.

Investigaciones desarrolladas en entornos universitarios han evidenciado que el uso de metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas, proyectos y estudios de caso, en combinación con la taxonomía de Bloom, potencia el desarrollo del pensamiento crítico. Estos enfoques permiten a los estudiantes enfrentarse a situaciones reales o simuladas que requieren la aplicación de conocimientos, el análisis de información y la toma de decisiones fundamentadas (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

Estudios publicados en revistas especializadas en tecnología educativa han demostrado que la integración de herramientas digitales en el diseño instruccional, alineadas con la taxonomía de Bloom, favorece el desarrollo de habilidades cognitivas superiores. En particular, el uso de plataformas virtuales, simulaciones y entornos interactivos permite a los estudiantes participar activamente en su proceso de aprendizaje, lo que incrementa su capacidad de análisis y reflexión (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

En el ámbito de la evaluación, la evidencia empírica también ha mostrado avances significativos. Investigaciones recientes han señalado que el diseño de instrumentos evaluativos basados en la taxonomía de Bloom mejora la coherencia entre los objetivos de aprendizaje, las actividades y los resultados esperados. Esta alineación, conocida como “alineación constructiva”, ha sido identificada como un factor clave para el desarrollo del pensamiento crítico, ya que garantiza que los estudiantes sean evaluados en función de habilidades cognitivas complejas y no únicamente de conocimientos declarativos (Biggs, 1996; Biggs & Tang, 2011).

De igual manera, estudios centrados en la formación docente han evidenciado que la capacitación en el uso de la taxonomía de Bloom permite a los profesores diseñar experiencias de aprendizaje más efectivas. En este sentido, los docentes que comprenden y aplican los niveles cognitivos de manera adecuada tienden a promover un aprendizaje más profundo y significativo, favoreciendo el desarrollo del pensamiento crítico en sus estudiantes (Zohar & Dori, 2003).

En el contexto latinoamericano, la evidencia empírica muestra avances importantes, aunque también revela desafíos persistentes. Investigaciones realizadas en universidades de la región han demostrado que la implementación de estrategias pedagógicas basadas en la taxonomía de Bloom mejora la comprensión lectora, la argumentación y la capacidad de análisis en estudiantes universitarios (Gómez Martínez & Del Campo Machado, 2025). Sin embargo, estos estudios también señalan que su aplicación aún es limitada y, en muchos casos, se restringe a niveles básicos del aprendizaje.

La educación digital y la inteligencia artificial, estudios recientes han comenzado a explorar la relación entre la taxonomía de Bloom y las nuevas tecnologías. Algunos autores han señalado que los sistemas basados en inteligencia artificial pueden apoyar el desarrollo del pensamiento crítico al facilitar el acceso a información y la generación de contenidos, aunque advierten que su uso debe ser orientado pedagógicamente para evitar la superficialidad en el aprendizaje (Luckin et al., 2016).

La evidencia empírica sugiere que la taxonomía de Bloom sigue siendo un marco teórico relevante para la educación superior, pero su efectividad depende de su integración con metodologías activas, estrategias evaluativas coherentes y tecnologías educativas. Esta integración permite no solo estructurar el aprendizaje, sino también potenciar el desarrollo del pensamiento crítico de manera sistemática y contextualizada.

Los estudios recientes en educación superior coinciden en señalar que la taxonomía de Bloom, cuando se aplica de manera adecuada, constituye una herramienta eficaz para el desarrollo del pensamiento crítico. No obstante, su implementación requiere una comprensión profunda por parte del docente, así como una articulación coherente con las estrategias didácticas y evaluativas utilizadas en el aula. De esta manera, se garantiza un aprendizaje significativo, orientado al desarrollo de habilidades cognitivas complejas

y a la formación de profesionales capaces de enfrentar los desafíos del entorno contemporáneo.

5.2 Impacto en el desarrollo del pensamiento crítico

El análisis del impacto de la taxonomía de Bloom en el desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior ha sido ampliamente abordado en la literatura científica, particularmente en estudios que evalúan la efectividad de metodologías activas, estrategias evaluativas y diseños curriculares basados en niveles cognitivos. En este sentido, la evidencia empírica coincide en señalar que el pensamiento crítico se desarrolla de manera más efectiva cuando los procesos de enseñanza-aprendizaje se orientan hacia niveles superiores del dominio cognitivo, específicamente analizar, evaluar y crear (Anderson & Krathwohl, 2001).

Desde una perspectiva teórica, el pensamiento crítico implica la capacidad de interpretar información, analizar argumentos, evaluar evidencias y generar juicios fundamentados, lo que lo sitúa directamente en los niveles más complejos de la taxonomía de Bloom. En este contexto, diversos estudios han demostrado que la estructuración del aprendizaje a partir de estos niveles favorece el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, permitiendo a los estudiantes trascender la memorización y avanzar hacia procesos de razonamiento más profundos (Zohar & Dori, 2003).

En el ámbito empírico, investigaciones recientes han evidenciado que la implementación de estrategias pedagógicas alineadas con la taxonomía de Bloom tiene un impacto positivo en el pensamiento crítico, especialmente cuando se utilizan metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas, proyectos y estudios de caso. Estas metodologías promueven la participación activa del estudiante y lo sitúan frente a situaciones que requieren análisis, evaluación y toma de decisiones, lo que contribuye al desarrollo de habilidades críticas (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

Estudios en educación superior han demostrado que la integración de la taxonomía de Bloom en el diseño curricular permite una mejor organización del aprendizaje, facilitando la progresión desde niveles básicos hacia niveles superiores. Esta progresión resulta fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico, ya que permite construir habilidades de manera gradual y estructurada (Biggs & Tang, 2011).

Otro aspecto relevante identificado en la literatura es la relación entre la evaluación y el desarrollo del pensamiento crítico. Investigaciones han señalado que cuando los sistemas de evaluación se centran en niveles superiores de la taxonomía de Bloom, los estudiantes desarrollan una mayor capacidad de análisis, argumentación y reflexión. Por el contrario, cuando la evaluación se limita a la memorización, el impacto en el pensamiento crítico es mínimo (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

En este sentido, el impacto de la taxonomía de Bloom no depende únicamente de su incorporación en el diseño curricular, sino también de su coherente articulación con las estrategias didácticas y evaluativas. Esta relación ha sido conceptualizada en la literatura como alineación constructiva, la cual establece que los objetivos, las actividades y la evaluación deben estar integrados para garantizar el desarrollo de competencias complejas (Biggs, 1996).

A partir de la revisión de la literatura, se identifican varios efectos del uso de la taxonomía de Bloom en el desarrollo del pensamiento crítico:

- Favorece el tránsito de un aprendizaje superficial hacia un aprendizaje profundo
- Promueve la capacidad de análisis e interpretación de información
- Fortalece la argumentación y el juicio crítico
- Estimula la generación de soluciones innovadoras
- Desarrolla la autonomía y la reflexión del estudiante

Estos efectos evidencian que la taxonomía de Bloom no solo organiza el aprendizaje, sino que también actúa como un marco que orienta el desarrollo de habilidades cognitivas complejas.

La literatura también advierte que el impacto de la taxonomía de Bloom puede verse limitado cuando su aplicación es superficial o se restringe a los niveles básicos del aprendizaje. En muchos contextos educativos, se observa que las actividades y evaluaciones continúan centradas en recordar y comprender, lo que reduce significativamente su potencial para desarrollar el pensamiento crítico (Gómez Martínez & Del Campo Machado, 2025).

En el contexto de la educación digital, el impacto de la taxonomía de Bloom ha adquirido nuevas dimensiones. Estudios recientes han señalado que el uso de tecnologías digitales puede potenciar el desarrollo del pensamiento crítico cuando se integran de manera adecuada con los niveles cognitivos. Sin embargo, también se ha identificado el riesgo de un aprendizaje superficial cuando las tecnologías se utilizan sin un enfoque pedagógico claro (Luckin et al., 2016).

La irrupción de la inteligencia artificial ha generado un debate en torno al desarrollo del pensamiento crítico. Algunos autores sostienen que estas herramientas pueden facilitar el acceso a información y apoyar procesos de análisis, mientras que otros advierten que su uso indiscriminado puede limitar el esfuerzo cognitivo y afectar el desarrollo de habilidades críticas. En este sentido, la literatura coincide en la necesidad de promover un uso crítico y reflexivo de estas tecnologías.

La evidencia empírica demuestra que la taxonomía de Bloom tiene un impacto significativo en el desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior, siempre que se implemente de manera coherente y se articule con metodologías activas y estrategias evaluativas adecuadas. Su efectividad radica en su capacidad para estructurar el aprendizaje en función de niveles cognitivos que promueven el análisis, la evaluación y la creación, contribuyendo así a la formación de estudiantes críticos, autónomos y capaces de enfrentar los desafíos del entorno contemporáneo.

5.3 Aplicaciones en América Latina

La aplicación de la taxonomía de Bloom en América Latina ha adquirido una relevancia creciente en el marco de las reformas educativas orientadas al desarrollo de competencias y al fortalecimiento del pensamiento crítico en la educación superior. En este contexto, diversos estudios han analizado su implementación en universidades de la región, evidenciando tanto avances significativos como limitaciones estructurales que condicionan su efectividad.

Desde una perspectiva general, la literatura científica señala que la incorporación de la taxonomía de Bloom en el diseño curricular ha permitido organizar los procesos de enseñanza-aprendizaje de manera más estructurada, favoreciendo la progresión desde habilidades cognitivas básicas hacia habilidades de orden superior. En este sentido, investigaciones realizadas en contextos latinoamericanos han demostrado que su

aplicación contribuye al desarrollo de competencias como la comprensión crítica, la argumentación y la resolución de problemas (Gómez Martínez & Del Campo Machado, 2025).

En países como Colombia, México y Ecuador, se han implementado experiencias pedagógicas que integran la taxonomía de Bloom con metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos y el método de casos. Estas experiencias han evidenciado mejoras en la participación estudiantil, en la capacidad de análisis y en la calidad de los aprendizajes, especialmente cuando se promueve el trabajo en niveles superiores de la taxonomía (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023).

La literatura también pone de manifiesto que la implementación de este modelo en América Latina se enfrenta a importantes desafíos. Uno de los principales problemas identificados es la persistencia de enfoques tradicionales de enseñanza, centrados en la transmisión de contenidos y la memorización, lo que limita el desarrollo del pensamiento crítico. Esta situación se ve reforzada por sistemas de evaluación que privilegian el recuerdo de información, en lugar de valorar habilidades cognitivas complejas (Biggs & Tang, 2011).

Otro aspecto relevante es la limitada formación docente en el uso de la taxonomía de Bloom y en metodologías activas. Diversos estudios han señalado que, aunque los docentes reconocen la importancia del pensamiento crítico, no siempre cuentan con las herramientas pedagógicas necesarias para promoverlo de manera efectiva en el aula. Esta brecha formativa afecta directamente la calidad de la implementación y reduce el impacto del modelo en el aprendizaje.

Las condiciones estructurales de la región, como la desigualdad en el acceso a recursos educativos y tecnológicos, representan un obstáculo significativo. En muchos contextos, la falta de infraestructura limita la posibilidad de implementar estrategias innovadoras que favorezcan el desarrollo del pensamiento crítico, especialmente aquellas mediadas por tecnologías digitales.

A pesar de estas limitaciones, la literatura evidencia avances importantes en la región, particularmente en el ámbito de la innovación educativa. En los últimos años, se

han desarrollado iniciativas que integran la taxonomía de Bloom con el uso de tecnologías digitales, plataformas virtuales y herramientas colaborativas, lo que ha permitido ampliar las posibilidades de aprendizaje y fomentar el pensamiento crítico en entornos virtuales (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

La pandemia por COVID-19 marcó un punto de inflexión en la educación superior latinoamericana, al acelerar la adopción de entornos virtuales de aprendizaje. Este cambio impulsó la necesidad de replantear las estrategias didácticas y evaluativas, generando un mayor interés por el uso de modelos como la taxonomía de Bloom para estructurar el aprendizaje en contextos digitales.

Otro elemento relevante en la aplicación de la taxonomía de Bloom en América Latina es la incorporación de enfoques interculturales y críticos. Algunos estudios han señalado la necesidad de adaptar este modelo a las realidades socioculturales de la región, integrando perspectivas que reconozcan la diversidad cultural y promuevan una educación más inclusiva y contextualizada. En este sentido, el pensamiento crítico no solo se concibe como una habilidad cognitiva, sino también como una herramienta para la transformación social.

A partir de la revisión de la literatura, se pueden identificar algunas tendencias en la aplicación de la taxonomía de Bloom en América Latina:

- Integración progresiva con metodologías activas
- Mayor énfasis en el desarrollo de competencias
- Uso creciente de tecnologías digitales
- Necesidad de formación docente especializada
- Adaptación a contextos socioculturales diversos

Estas tendencias reflejan un proceso de transformación en la educación superior de la región, orientado hacia modelos más flexibles, participativos y centrados en el estudiante.

La aplicación de la taxonomía de Bloom en América Latina ha demostrado ser una herramienta valiosa para el desarrollo del pensamiento crítico en la educación

superior. Sin embargo, su efectividad depende de factores como la formación docente, las condiciones institucionales y la coherencia entre los objetivos de aprendizaje, las estrategias didácticas y los sistemas de evaluación. En este contexto, el reto principal consiste en consolidar su implementación mediante enfoques pedagógicos integrales que respondan a las necesidades y características de la región, contribuyendo así a la formación de profesionales críticos, reflexivos y comprometidos con su entorno.

5.4 Limitaciones de la taxonomía de Bloom

A pesar de su amplia difusión y utilización en la educación superior, la taxonomía de Bloom ha sido objeto de diversas críticas en la literatura científica, especialmente en lo que respecta a su capacidad para representar la complejidad del pensamiento humano y su adaptación a los contextos educativos contemporáneos. Si bien este modelo ha contribuido significativamente a estructurar los procesos de enseñanza y evaluación, su aplicación presenta limitaciones que deben ser analizadas desde una perspectiva crítica.

A pesar de su amplia aplicación en el ámbito educativo, la taxonomía de Bloom presenta diversas limitaciones que han sido señaladas en la literatura científica. Estas críticas se centran en su estructura jerárquica, su enfoque predominantemente cognitivo y su limitada adaptación a contextos educativos contemporáneos. A continuación, se presentan las principales limitaciones de este modelo.

A pesar de su amplia aplicación en el ámbito educativo, la taxonomía de Bloom presenta diversas limitaciones que han sido señaladas en la literatura científica a lo largo del tiempo. Si bien este modelo ha constituido un referente fundamental para la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje, su uso no está exento de cuestionamientos, especialmente en contextos educativos contemporáneos caracterizados por la complejidad, la interdisciplinariedad y la integración de tecnologías digitales.

Las principales críticas se centran, en primer lugar, en su estructura jerárquica, la cual ha sido interpretada en muchos casos como una secuencia lineal y rígida de los procesos cognitivos. Esta visión puede llevar a una simplificación del aprendizaje, al asumir que los niveles superiores solo pueden alcanzarse después de dominar completamente los niveles inferiores, lo cual no siempre refleja la naturaleza dinámica y no lineal del pensamiento humano



Figura 7. Limitaciones de la taxonomía de Bloom en la educación superior

Como se observa en la figura 7, la taxonomía de Bloom presenta limitaciones relacionadas con su carácter lineal y jerárquico, su tendencia a simplificar procesos cognitivos complejos y su escasa adaptación a entornos digitales e interdisciplinarios. Asimismo, se evidencia una fragmentación del conocimiento y una evaluación limitada en algunos contextos educativos. Estas limitaciones no invalidan el modelo, pero sí ponen de manifiesto la necesidad de complementarlo con enfoques pedagógicos más flexibles, integradores y acordes a las demandas de la educación superior contemporánea.

Una de las principales críticas se refiere a su estructura jerárquica, la cual plantea una progresión lineal de los procesos cognitivos desde niveles básicos hasta niveles superiores. Sin embargo, diversos estudios han señalado que el pensamiento humano no sigue necesariamente una secuencia lineal, sino que implica procesos dinámicos e interrelacionados. En este sentido, habilidades como analizar, evaluar y crear pueden

desarrollarse de manera simultánea o incluso preceder a niveles considerados inferiores (Anderson & Krathwohl, 2001).

Otra limitación importante radica en su reduccionismo cognitivo, ya que la taxonomía de Bloom se centra en el dominio cognitivo, dejando en un segundo plano dimensiones fundamentales del aprendizaje, como los aspectos emocionales, sociales y contextuales. Este enfoque puede resultar insuficiente en contextos educativos complejos, donde el aprendizaje implica la interacción de múltiples factores (Zohar & Dori, 2003).

En el contexto de la educación superior contemporánea, caracterizada por la digitalización y el uso intensivo de tecnologías, la taxonomía de Bloom presenta dificultades para adaptarse a nuevas formas de aprendizaje. La interacción con entornos digitales, inteligencia artificial y plataformas colaborativas ha generado procesos cognitivos que no siempre se ajustan a las categorías tradicionales del modelo (Luckin et al., 2016).

Otra crítica relevante se relaciona con su aplicación mecánica o superficial en contextos educativos. En muchos casos, la taxonomía de Bloom se utiliza como una herramienta clasificatoria sin una comprensión profunda de sus fundamentos teóricos, lo que limita su efectividad. Esta aplicación reduccionista puede llevar a una simplificación excesiva del aprendizaje, centrada en la categorización de actividades más que en el desarrollo real de habilidades cognitivas complejas (Biggs & Tang, 2011).

En el ámbito de la evaluación, también se han identificado limitaciones. Si bien la taxonomía de Bloom ha sido utilizada como referencia para diseñar instrumentos evaluativos, algunos autores señalan que no proporciona criterios suficientes para evaluar la calidad del pensamiento crítico, especialmente en contextos abiertos y complejos. Esto ha llevado al desarrollo de modelos complementarios que permiten una evaluación más integral del aprendizaje.

En el contexto latinoamericano, la literatura ha señalado que la aplicación de la taxonomía de Bloom puede verse limitada por factores estructurales, como la falta de formación docente, la escasez de recursos y la persistencia de modelos educativos tradicionales. Estos factores dificultan la implementación efectiva del modelo y reducen

su impacto en el desarrollo del pensamiento crítico (Gómez Martínez & Del Campo Machado, 2025).

Para sintetizar las principales limitaciones de la taxonomía de Bloom identificadas en la literatura científica, la Tabla 16 presenta un análisis comparativo que permite comprender sus alcances y restricciones en el contexto de la educación superior.

Tabla 16 Limitaciones de la taxonomía de Bloom en la educación superior

Dimensión	Limitación	Implicación educativa
Estructural	Jerarquía lineal del aprendizaje	Simplificación del pensamiento complejo
Enfoque	Predominio del dominio cognitivo	Desatención de factores emocionales y sociales
Aplicación	Uso mecánico del modelo	Reducción del aprendizaje a clasificación
Evaluación	Falta de criterios cualitativos profundos	Dificultad para evaluar pensamiento crítico
Contexto digital	Escasa adaptación a tecnologías emergentes	Limitación en entornos virtuales
Contexto latinoamericano	Factores estructurales y formativos	Implementación limitada

Como se observa en la Tabla 16, las limitaciones de la taxonomía de Bloom no radican únicamente en su estructura conceptual, sino también en las condiciones de su aplicación en contextos educativos reales. Estas limitaciones evidencian la necesidad de complementar este modelo con otros enfoques pedagógicos que permitan abordar la complejidad del aprendizaje en la educación superior.

La literatura científica ha propuesto diversas alternativas y extensiones a la taxonomía de Bloom, orientadas a superar sus limitaciones. Entre ellas, destacan los modelos que integran dimensiones metacognitivas, emocionales y sociales del aprendizaje, así como aquellos que incorporan el uso de tecnologías digitales y el aprendizaje colaborativo.

Algunos autores han planteado la necesidad de reinterpretar la taxonomía de Bloom no como una estructura rígida, sino como un marco flexible que puede adaptarse a diferentes contextos educativos. Esta reinterpretación permite aprovechar sus fortalezas, al tiempo que se superan sus limitaciones mediante la integración de nuevas perspectivas pedagógicas.

En el contexto actual, caracterizado por la transformación digital y la creciente complejidad del conocimiento, resulta fundamental avanzar hacia modelos educativos más integrales, que permitan desarrollar no solo habilidades cognitivas, sino también competencias críticas, creativas y sociales. En este sentido, la taxonomía de Bloom sigue siendo una herramienta valiosa, pero debe ser utilizada de manera crítica y contextualizada.

La taxonomía de Bloom presenta limitaciones importantes que deben ser consideradas en su aplicación en la educación superior. No obstante, estas limitaciones no invalidan su utilidad, sino que evidencian la necesidad de complementarla con otros enfoques y adaptarla a las demandas del contexto contemporáneo, contribuyendo así al desarrollo de un pensamiento crítico más integral y contextualizado.

5.5 Nuevos enfoques y tendencias (IA, educación 4.0)

La transformación digital ha redefinido profundamente los procesos educativos en la educación superior, dando lugar a nuevos enfoques pedagógicos que trascienden los modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje. En este contexto, conceptos como la educación 4.0, la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje basado en datos han emergido como elementos clave en la configuración de un nuevo paradigma educativo orientado al desarrollo de competencias complejas, entre ellas el pensamiento crítico.

La educación 4.0 se fundamenta en la integración de tecnologías emergentes con enfoques pedagógicos centrados en el estudiante, promoviendo un aprendizaje flexible, personalizado y orientado a la resolución de problemas reales. Este modelo responde a las demandas de la cuarta revolución industrial, en la que las habilidades cognitivas superiores, la creatividad y el pensamiento crítico se posicionan como competencias esenciales para el desempeño profesional (Schwab, 2016).

En este nuevo escenario, la inteligencia artificial desempeña un papel central, al ofrecer herramientas que permiten automatizar procesos, personalizar el aprendizaje y analizar grandes volúmenes de información. Desde una perspectiva educativa, la IA puede contribuir al desarrollo del pensamiento crítico al facilitar el acceso a múltiples fuentes de información, promover el análisis de datos y generar escenarios de aprendizaje adaptativos (Luckin et al., 2016).

La literatura científica advierte que el uso de inteligencia artificial en la educación también plantea desafíos significativos. Uno de los principales riesgos es la posibilidad de que los estudiantes dependan excesivamente de estas herramientas, lo que podría limitar el desarrollo de habilidades cognitivas profundas. En este sentido, el pensamiento crítico adquiere una relevancia aún mayor, ya que permite evaluar la fiabilidad de la información, cuestionar los resultados generados por sistemas automatizados y tomar decisiones fundamentadas.

En relación con la taxonomía de Bloom, diversos estudios han propuesto su adaptación a entornos digitales y al uso de inteligencia artificial. Estas propuestas plantean la necesidad de incorporar nuevas dimensiones del aprendizaje, como la curación de contenidos, la evaluación de información digital y la interacción con sistemas inteligentes. De esta manera, se amplía el alcance del modelo, permitiendo su aplicación en contextos educativos contemporáneos.

El modelo SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition) ha sido utilizado como un marco complementario para integrar la tecnología en el aprendizaje. Este modelo permite analizar el impacto de la tecnología en los procesos educativos, desde su uso como sustituto de herramientas tradicionales hasta la transformación completa de las prácticas pedagógicas. Su articulación con la taxonomía de Bloom ha permitido diseñar experiencias de aprendizaje más complejas y orientadas al desarrollo del pensamiento crítico (Puentedura, 2013).

En este contexto, han surgido nuevas estrategias pedagógicas que integran tecnología y pensamiento crítico, tales como el aprendizaje basado en datos, el aprendizaje adaptativo y el uso de simulaciones digitales. Estas estrategias permiten a los estudiantes interactuar con información compleja, analizar escenarios dinámicos y tomar decisiones en entornos virtuales, lo que contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas de orden superior.

Desde la revisión de la literatura, se identifican algunas tendencias clave en la educación superior contemporánea:

- Integración de inteligencia artificial en los procesos de enseñanza y evaluación
- Personalización del aprendizaje mediante sistemas adaptativos

- Uso de analítica de aprendizaje (learning analytics) para la toma de decisiones educativas
- Desarrollo de entornos virtuales e inmersivos (realidad aumentada y virtual)
- Enfoque en competencias del siglo XXI, como pensamiento crítico, creatividad y resolución de problemas

Estas tendencias reflejan una transición hacia modelos educativos más flexibles, dinámicos y centrados en el estudiante, en los que el pensamiento crítico se posiciona como una competencia transversal.

Para sintetizar los principales enfoques emergentes y su relación con el desarrollo del pensamiento crítico, la Tabla 21 presenta una visión comparativa de las tendencias actuales en la educación superior.

Tabla 17 Nuevos enfoques y tendencias en la educación superior

Enfoque	Característica principal	Impacto en el pensamiento crítico
Educación 4.0	Integración de tecnología y aprendizaje	Desarrollo de habilidades complejas
Inteligencia artificial	Automatización y personalización	Evaluación crítica de información
Aprendizaje adaptativo	Ajuste al ritmo del estudiante	Autonomía y reflexión
Learning analytics	Análisis de datos educativos	Toma de decisiones informadas
Realidad virtual/aumentada	Entornos inmersivos	Análisis de escenarios complejos

Como se observa en la Tabla 17, los nuevos enfoques educativos se orientan hacia la integración de tecnologías avanzadas con estrategias pedagógicas que promueven el desarrollo del pensamiento crítico. Esta integración permite ampliar las posibilidades de aprendizaje, al ofrecer entornos dinámicos, interactivos y personalizados.

La literatura coincide en que la tecnología, por sí sola, no garantiza el desarrollo del pensamiento crítico. Su efectividad depende de su integración con enfoques pedagógicos adecuados y de la capacidad del docente para orientar su uso de manera crítica y reflexiva. En este sentido, el rol del docente se transforma, pasando de ser un transmisor de conocimiento a un facilitador del aprendizaje, capaz de guiar al estudiante en la construcción de conocimiento en entornos complejos.

En el contexto latinoamericano, la incorporación de estas tendencias presenta tanto oportunidades como desafíos. Si bien el acceso a tecnologías ha aumentado, persisten brechas digitales que limitan su implementación. No obstante, la adopción progresiva de estos enfoques permite vislumbrar un futuro en el que la educación superior sea más inclusiva, flexible y orientada al desarrollo de competencias.

Los nuevos enfoques y tendencias en la educación superior evidencian una transformación profunda en los procesos educativos, en la que el pensamiento crítico se consolida como una competencia clave para el siglo XXI. La integración de inteligencia artificial, educación 4.0 y tecnologías emergentes no solo redefine el aprendizaje, sino que también plantea la necesidad de formar estudiantes capaces de analizar, evaluar y generar conocimiento en un entorno digital complejo y cambiante.

CONCLUSIONES.

El presente libro ha permitido analizar de manera integral la taxonomía de Bloom como un marco teórico y metodológico clave para el desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior. A partir de la revisión de literatura científica, se ha evidenciado que este modelo continúa siendo una herramienta vigente y pertinente, siempre que su aplicación se realice de manera reflexiva, contextualizada y articulada con enfoques pedagógicos contemporáneos.

En primer lugar, se concluye que la taxonomía de Bloom constituye una estructura conceptual sólida que permite organizar los procesos de enseñanza-aprendizaje en función de niveles cognitivos progresivos. Su utilidad radica en la posibilidad de orientar el diseño curricular, las estrategias didácticas y los procesos de evaluación hacia el desarrollo de habilidades de orden superior, particularmente aquellas vinculadas con el pensamiento crítico, como el análisis, la evaluación y la creación (Anderson & Krathwohl, 2001).

En segundo lugar, el análisis de su aplicación en la educación superior evidencia que su efectividad depende de su integración con metodologías activas de aprendizaje. Estrategias como el aprendizaje basado en problemas, proyectos, el método de casos y el debate académico han demostrado ser altamente eficaces para promover el pensamiento crítico, al situar al estudiante en contextos que requieren reflexión, argumentación y toma de decisiones fundamentadas (Pedraja-Rejas & Rodríguez, 2023). En este sentido, la taxonomía de Bloom no debe entenderse como un modelo aislado, sino como un marco que orienta la práctica pedagógica.

Se concluye que la evaluación desempeña un papel fundamental en el desarrollo del pensamiento crítico. La evidencia analizada demuestra que los instrumentos evaluativos alineados con los niveles superiores de la taxonomía de Bloom, tales como ensayos, estudios de caso, proyectos y rúbricas, permiten valorar de manera más efectiva las habilidades cognitivas complejas. En particular, la evaluación auténtica y la evaluación formativa, acompañadas de retroalimentación continua, contribuyen significativamente a la mejora del aprendizaje y al desarrollo de la metacognición (García Beltrán & Cantero-Sandoval, 2025).

El análisis de la evidencia empírica revela que la taxonomía de Bloom tiene un impacto positivo en el desarrollo del pensamiento crítico, siempre que se implemente de manera coherente. No obstante, también se identifican limitaciones importantes, especialmente en lo que respecta a su estructura jerárquica, su enfoque predominantemente cognitivo y su limitada adaptación a los entornos digitales contemporáneos. Estas limitaciones evidencian la necesidad de complementar el modelo con enfoques más integrales que incorporen dimensiones sociales, emocionales y tecnológicas del aprendizaje (Zohar & Dori, 2003).

En el contexto latinoamericano, se concluye que la aplicación de la taxonomía de Bloom presenta avances significativos, pero también enfrenta desafíos estructurales relacionados con la formación docente, la disponibilidad de recursos y la persistencia de modelos educativos tradicionales. No obstante, las experiencias analizadas demuestran que su implementación, cuando se articula con metodologías activas y tecnologías digitales, puede contribuir al desarrollo de un pensamiento crítico contextualizado y pertinente para la región (Gómez Martínez & Del Campo Machado, 2025). En relación con las tendencias actuales, se concluye que la transformación digital y la irrupción de la inteligencia artificial están redefiniendo profundamente los procesos educativos, generando nuevas oportunidades para el desarrollo del pensamiento crítico.

Estas tecnologías no solo permiten el acceso masivo a la información, sino que también facilitan la personalización del aprendizaje, el análisis de datos educativos y la creación de entornos interactivos que favorecen la participación del estudiante. Sin embargo, este escenario también plantea desafíos significativos, como la sobreabundancia de información, la necesidad de discernir entre fuentes confiables y no confiables, y el riesgo de una dependencia excesiva de herramientas tecnológicas sin una reflexión crítica adecuada. En este sentido, resulta imprescindible formar estudiantes capaces de evaluar, interpretar y utilizar la información de manera responsable, así como de interactuar de forma ética y reflexiva con las tecnologías digitales. Por tanto, el pensamiento crítico se consolida como una competencia esencial en la educación superior del siglo XXI, indispensable para enfrentar los retos de una sociedad del conocimiento cada vez más compleja (Luckin et al., 2016; Schwab, 2016).

Asimismo, se concluye que el desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior requiere un enfoque integral, sistémico y articulado que combine de manera coherente la teoría, la práctica y la evaluación. No se trata únicamente de incorporar contenidos relacionados con el pensamiento crítico, sino de diseñar experiencias de aprendizaje que promuevan la reflexión, el análisis y la toma de decisiones fundamentadas. En este contexto, la taxonomía de Bloom, especialmente en su versión revisada, se posiciona como una herramienta clave para estructurar los niveles cognitivos y orientar el diseño de objetivos, actividades y evaluaciones alineadas con el desarrollo de habilidades de orden superior. Su integración con metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos y el estudio de casos, junto con estrategias evaluativas innovadoras y el uso crítico de la tecnología, constituye una base sólida para la formación de profesionales capaces de analizar, evaluar y generar conocimiento en contextos complejos, dinámicos e interdisciplinarios.

Finalmente, el pensamiento crítico no solo representa un objetivo educativo, sino una competencia transversal fundamental para la vida académica, profesional y social. Su desarrollo implica no solo la adquisición de habilidades cognitivas, sino también la formación de actitudes como la curiosidad intelectual, la apertura al diálogo, la capacidad de cuestionamiento y el compromiso con la verdad y la evidencia. En este sentido, su fortalecimiento exige una transformación profunda de las prácticas educativas, orientada hacia modelos más flexibles, participativos y centrados en el estudiante. Estos modelos deben promover entornos de aprendizaje que favorezcan la autonomía, la autorregulación y la construcción colaborativa del conocimiento, contribuyendo así a la formación de individuos críticos, reflexivos y comprometidos con la transformación de su entorno.

RECOMENDACIONES

En función del análisis desarrollado a lo largo de la obra, se plantean las siguientes recomendaciones orientadas a fortalecer la aplicación de la taxonomía de Bloom y el desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior:

- **Fortalecer la formación docente en el uso de la taxonomía de Bloom**, promoviendo su aplicación no solo en la formulación de objetivos, sino también en el diseño de estrategias didácticas y evaluativas alineadas con niveles cognitivos superiores.
- **Priorizar el desarrollo de habilidades de orden superior** (analizar, evaluar y crear), evitando la predominancia de actividades centradas únicamente en el recuerdo y la comprensión, con el fin de potenciar el pensamiento crítico en los estudiantes.
- **Integrar metodologías activas de aprendizaje**, tales como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el estudio de casos y el debate académico, como estrategias clave para promover la participación activa y la reflexión crítica.
- **Diseñar sistemas de evaluación coherentes con la taxonomía de Bloom**, incorporando instrumentos que permitan valorar procesos cognitivos complejos, como rúbricas analíticas, evaluaciones auténticas y retroalimentación formativa.
- **Incorporar el uso crítico de tecnologías digitales e inteligencia artificial**, aprovechando sus beneficios para la personalización del aprendizaje y la analítica educativa, pero fomentando al mismo tiempo una actitud reflexiva y ética en su uso.
- **Promover la interdisciplinariedad en los procesos formativos**, integrando conocimientos de diferentes áreas para favorecer una comprensión más compleja y contextualizada de los problemas.

- **Fomentar la autonomía y autorregulación del aprendizaje**, mediante estrategias que permitan al estudiante reflexionar sobre su propio proceso formativo y desarrollar habilidades metacognitivas.
- **Actualizar y complementar la taxonomía de Bloom**, considerando sus limitaciones y articulándola con enfoques pedagógicos contemporáneos, como la educación 4.0, el aprendizaje adaptativo y los entornos digitales.
- **Impulsar la investigación educativa en contextos latinoamericanos**, con el fin de generar evidencia empírica que permita adaptar la aplicación de la taxonomía de Bloom a las realidades locales.
- **Diseñar políticas educativas institucionales** que promuevan la innovación pedagógica, el uso de tecnologías emergentes y el desarrollo del pensamiento crítico como eje transversal en la educación superior.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman. <https://doi.org/10.4324/9781315614158>
- Bailin, S., Case, R., Coombs, J. R., & Daniels, L. B. (1999). Conceptualizing critical thinking. *Journal of Curriculum Studies*, 31(3), 285–302. <https://doi.org/10.1080/002202799183133>
- Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32(3), 347–364. <https://doi.org/10.1007/BF00138871>
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). McGraw-Hill Education. <https://www.open.edu/openlearn/education-development/teaching-quality-learning-university/content-section-0>
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. Longmans, Green. <https://archive.org/details/taxonomyofeducat00bloo>
- Brookhart, S. M. (2010). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom*. ASCD. <https://www.ascd.org/books/how-to-assess-higher-order-thinking-skills-in-your-classroom>
- Ennis, R. H. (2011). *The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities*. University of Illinois. https://education.illinois.edu/docs/default-source/faculty-documents/robert-ennis/thenatureofcriticalthinking_51711_000.pdf
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. American Philosophical Association. <https://www.insightassessment.com/wp-content/uploads/ia/pdf/delphi.pdf>
- García Beltrán, A., & Cantero-Sandoval, R. (2025). Evaluación del aprendizaje en entornos digitales: retos y oportunidades. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 94, 313–329. <https://doi.org/10.21556/edutec.2025.94>
- Garrison, D. R. (2011). *E-learning in the 21st century: A framework for research and practice*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203838768>

- Gómez Martínez, J., & Del Campo Machado, M. (2025). Desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios mediante estrategias basadas en la taxonomía de Bloom. *Revista Latinoamericana de Educación Superior*, 12(2), 45–62.
- Halpern, D. F. (2014). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking* (5th ed.). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315885725>
- Jonassen, D. H. (2000). Toward a design theory of problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 48(4), 63–85. <https://doi.org/10.1007/BF02300500>
- King, F. J., Goodson, L., & Rohani, F. (2013). *Higher order thinking skills: Definition, teaching strategies, assessment*. Center for Advancement of Learning and Assessment. https://www.cala.fsu.edu/files/higher_order_thinking_skills.pdf
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson. <https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot-com/global/Files/about-pearson/innovation/open-ideas/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf>
- Marzano, R. J., & Kendall, J. S. (2007). *The new taxonomy of educational objectives* (2nd ed.). Corwin Press. <https://doi.org/10.4135/9781483331444>
- OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/2030-project/>
- Paul, R., & Elder, L. (2008). *The miniature guide to critical thinking concepts and tools*. Foundation for Critical Thinking. https://www.criticalthinking.org/files/Concepts_Tools.pdf
- Pedraja-Rejas, L., & Rodríguez, E. (2023). Desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior: estrategias didácticas y evaluación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 91(1), 67–85. <https://doi.org/10.35362/rie911567>
- Puentedura, R. R. (2013). *SAMR: A contextualized introduction*. Hippasus. http://hippasus.com/resources/sweden2010/SAMR_TPCK_IntroToAdvancedPractice.pdf
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/about/the-fourth-industrial-revolution-by-klaus-schwab>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10. http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm

Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and practice*. Harcourt, Brace & World. <https://archive.org/details/curriculumdevelo00taba>

UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>

Zohar, A., & Dori, Y. J. (2003). Higher order thinking skills and low-achieving students: Are they mutually exclusive? *The Journal of the Learning Sciences*, 12(2), 145–181.
https://doi.org/10.1207/S15327809JLS1202_1

SEMBLANZA DE AUTORES



MARCIA ELIZABETH LESCOANO VEGA

Quito, Ecuador 09 de febrero de 1988
mlservicioscontables22@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-7097-1920>



Formación Académica:

- Magister en Administración Tributaria
- Ingeniera en Contabilidad y Auditoría

Experiencia Profesional:

- Profesional Independiente
- Legal Result - Contadora
- MV Diseño y Confección - Contadora
- Escuela de Educación Básica GATSU - Contadora
- Clusterpack CPK - Coordinadora Contable y Tesorería
- Dimaxy Comp - Compras
- Universidad Central del Ecuador - Técnico Docente

Obras Publicadas:

- Contabilidad General Empresa de Servicios y Empresa Comercial.
- Libro: IA Y EDUCACIÓN SUPERIOR: La inteligencia artificial como motor de la transformación digital
ISBN: 978-9942-7472-7-3
<https://doi.org/10.64245/eanean32>

Interés y Áreas de Especialización

- Contabilidad y Auditoría
- Tributación

CLARA PIEDAD ANDRADE ERAZO

Guanujo, Ecuador 05 de marzo de 1983

cpandrade@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4823-1014>



Formación Académica:

- Candidata a PhD en Educación e Innovación por la Universidad de Investigación e Innovación de México (UIIX).
- Máster Universitario en Formación y Perfeccionamiento del Profesorado en la especialidad de Lengua Española y Literatura, por la Universidad de Salamanca (2019).
- Licenciada en Ciencias de la Educación, especialización en Lenguaje y Comunicación, por la Universidad Tecnológica Equinoccial (2011).
- Licenciada en Ciencias de la Educación, especialización en Ciencias Sociales, por la Universidad Tecnológica Equinoccial (2007).

Experiencia Profesional:

- Docente de la Carrera de Educación Inicial, modalidad de educación semipresencial, de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador.
- Miembro del Consejo de Carrera y responsable del Proceso de Prácticas Preprofesionales Docentes (PPPD) en la Carrera de Educación Inicial.
- Vicerrectora y fundadora de la Unidad Educativa Online Marvin Minsky.
- Docente de Lengua y Literatura en el Colegio Nocturno Gabriela Mistral.
- Docente de Lengua y Literatura en el Colegio Nacional Mejía

Obras Publicadas:

- Gamificación como recurso pedagógico en la educación superior (2026).
- Perspectivas de la educación con la inteligencia artificial a un cercano plazo (2024).
- La web 2.0 como herramienta para la docencia universitaria en tiempos de pandemia covid-19 (2023).
- Investigación y acción participativa: una herramienta metodológica para la comprensión y transformación de la práctica universitaria (2020).

Interés y Áreas de Especialización

- Didáctica de la lengua y la literatura, Formación docente, Innovación pedagógica, Tecnología educativa, Gamificación, Educación virtual, Investigación educativa, Fortalecimiento de habilidades blandas y formación integral de futuros profesionales de la educación.

MÓNICA DEL PILAR MANOBANDA DÁVALOS

Ambato, Ecuador 21 de junio 1973

monica.garcia210@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-6191-3628>



Formación Académica:

- Licenciada En Ciencias de la Educación Mención Educación Básica Universidad Técnica de Ambato.
- Magister en Educación Básica Universidad Estatal de Milagro (UNEMI)
- Magister en Educación con Mención en Docencia e Investigación en Educación Superior Universidad Estatal de Milagro (UNEMI).
- Diplomado Desarrollo de Competencias Didácticas para la Excelencia Académica. Ministerio de Educación.

Experiencia Profesional:

- Coordinadora - Docente de Lengua y Literatura de la Unidad Educativa "Bolívar"
- Docente de Lengua y Literatura de la Unidad Educativa "Teresa Flor"
- Docente de Lengua y Literatura de la Unidad Educativa "San Pío x".
- Docente de Lengua y Literatura, Filosofía, Ciudadanía de la Unidad Educativa "Ambato de los Ángeles".

Obras Publicadas:

- Diseño Universal del aprendizaje (DUA) apoyado por herramientas tecnológicas.
- El metaverso y la realidad aumentada como escenarios de aprendizaje en la educación superior.
- Uso de la Inteligencia Artificial en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes de las Carreras de Salud y Derecho.

Interés y Áreas de Especialización

- Lengua y Literatura
- Desarrollo del Pensamiento
- Filosofía.

MARÍA MARGOTH BONILLA JIMÉNEZ

Manabí, Ecuador 1 de diciembre de 1975

mmbonillaj@pucesm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2652-2045>



Formación Académica:

- Doctora en Educación - Universidad César Vallejo-Perú-Piura
- Magister en Docencia Universitaria y Administración Educativa-Universidad Tecnológica Indoamérica
- Licenciada en Ciencias de la Educación-Universidad Tecnológica ECOTEC
- Licenciada en Teología Pastoral Universidad Politécnica Salesiana
- Diplomado en Docencia Universitaria- Pontificia Universidad Católica del Ecuador
- Pedagogía Ignaciana e Innovación Educativa-Pontificia Universidad Javeriana

Experiencia Profesional:

- Docente a nivel tecnológico, pregrado, posgrado (asignaturas transversales y Pedagogía) Docente en Bachillerato y Educación General Básica.
- Coordinadora de grupo de investigación Descubriendo Caminos en Comunidad del Departamento de Investigación Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Manabí (PUCEM)
- Coordinadora de docentes en talleres Fundamentos de Investigación PUCEM
- Coordinadora de Pastoral Universitaria Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Manabí (PUCEM)
- Coordinaciones de área en todos los niveles educativos

Obras Publicadas:

- Despertando el compromiso estudiantil: el poder transformador de H5P en la educación superior
- Teaching Strategies Against Artificial Intelligence in the Learning of 21st Century Students
- Acciones estratégicas para el fortalecimiento de la interculturalidad educativa escolar ecuatoriana post pandemia covid 19
- Model based on flipped learning to strengthen investigative competencies in university technological students.

Interés y Áreas de Especialización Estrategias de Atención Educativa Inclusiva: Competencias Básicas y Valores necesarios para trabajar en entornos educativos inclusivos

ISBN: 978-9907-9516-1-5



9 789907 951615

*Lescano Vega, M. E., Andrade Erazo, C. P.,
Manobanda Dávalos, M. del P., & Bonilla
Jiménez, M. M. (2026).*



**Publicado por
ATHENA NOVA**

EDITORIAL

www.editorialathenanova.com

informacion@editorialathenanova.com

