



**Pedagogical innovation and critical thinking in higher education: challenges for university training in the digital age**

**Innovación pedagógica y pensamiento crítico en la educación superior: desafíos para la formación universitaria en la era digital**

---

**Para citar este trabajo:**

Coria Pérez, J. . (2025). Innovación pedagógica y pensamiento crítico en la educación superior: desafíos para la formación universitaria en la era digital. Imperium Académico Multidisciplinary Journal, 2(4), 1-14. <https://doi.org/10.63969/edvjsg19>

---

**Autores:**

**José Coria Pérez**

Universidad Hispanoamericana del bajío Plantel Coapa

México - México

[jose.coria@uhabcoapa.com](mailto:jose.coria@uhabcoapa.com)

<https://orcid.org/0009-0008-6851-4995>

**Autor de Correspondencia:** José Coria Pérez, [jose.coria@uhabcoapa.com](mailto:jose.coria@uhabcoapa.com)

**RECIBIDO:** 20-Octubre-2025

**ACEPTADO:** 03-Noviembre-2025

**PUBLICADO:** 17-Noviembre-2025



## Resumen

La educación superior atraviesa una reconfiguración profunda impulsada por la digitalización acelerada, tecnologías emergentes y la necesidad de revisar sus marcos pedagógicos para responder a contextos sociales y productivos dinámicos. Este proceso implica no solo la incorporación tecnológica, sino también la transformación curricular, de modelos de enseñanza y relaciones institucionales, posicionando a la innovación pedagógica como una estrategia esencial para mejorar la calidad y pertinencia de la formación universitaria. Paralelamente, el pensamiento crítico se consolida como una competencia indispensable en entornos digitales complejos, donde la abundancia informativa, la inteligencia artificial y los desafíos socioeconómicos exigen habilidades analíticas, evaluativas y metacognitivas integradas con dimensiones éticas y comunicativas. Este estudio, mediante una revisión sistemática de la literatura guiada por el método PRISMA 2020, examina cómo la innovación pedagógica fortalece el pensamiento crítico en la educación superior digital, siguiendo un protocolo riguroso que organizó las fases de búsqueda, selección y síntesis de evidencia. Los hallazgos indican que la convergencia de metodologías activas, evaluación formativa e integración tecnológica crea oportunidades para transformar prácticas educativas, pero su impacto depende de una articulación con fundamentos pedagógicos sólidos y una comprensión profunda de los procesos cognitivos involucrados en la formación del pensamiento crítico, consolidándose, así como un eje estratégico para la mejora educativa en la era digital.

**Palabras clave:** Innovación pedagógica; Pensamiento crítico; Educación superior; Transformación digital; Metodologías activas.

## Abstract

Higher education is undergoing a profound reconfiguration driven by accelerated digitalisation, emerging technologies, and the need to revisit its pedagogical frameworks to respond to dynamic social and productive contexts. This process involves not only technological adoption but also curricular transformation, changes in teaching models, and institutional relationships, positioning pedagogical innovation as a crucial strategy to enhance the quality and relevance of university education. Simultaneously, critical thinking is established as an indispensable competence within complex digital environments, where information abundance, artificial intelligence, and socio-economic challenges demand integrated analytical, evaluative, and metacognitive skills, alongside ethical and communicative dimensions. This study, through a systematic literature review guided by the PRISMA 2020 method, examines how pedagogical innovation strengthens critical thinking in digital higher education, following a rigorous protocol that organised the phases of search, selection, and synthesis of evidence. The findings indicate that the convergence of active methodologies, formative assessment, and technological integration creates opportunities to transform educational practices, yet its impact depends on alignment with solid pedagogical foundations and a deep understanding of the cognitive processes involved in fostering critical thinking, thereby establishing itself as a strategic pillar for educational improvement in the digital era.

**Keywords:** Pedagogical innovation; Critical thinking; Higher education; Digital transformation; Active methodologies.



## 1. Introducción

La educación superior se encuentra en una fase de reconfiguración estructural impulsada por la acelerada digitalización, la irrupción de tecnologías emergentes y la necesidad de revisar sus marcos pedagógicos. Esta transformación no es meramente tecnológica: implica repensar procesos curriculares, modelos de enseñanza y relaciones institucionales para adaptar la oferta formativa a contextos sociales y productivos en constante cambio. En consecuencia, la innovación pedagógica se erige como una estrategia clave para mejorar la pertinencia y la calidad de la formación universitaria.

Simultáneamente, el pensamiento crítico se consolida como competencia indispensable para el desempeño académico, profesional y ciudadano en entornos digitales complejos. La profusión de información, la presencia creciente de sistemas de inteligencia artificial y la interdependencia de problemas socioeconómicos demandan que los estudiantes desarrollen habilidades analíticas, evaluativas y metacognitivas para generar y validar conocimiento con rigor. Por tanto, el pensamiento crítico trasciende lo meramente cognitivo y se articula con dimensiones éticas y comunicativas necesarias para la participación reflexiva en la esfera pública y profesional.

La articulación entre innovación pedagógica y pensamiento crítico constituye un eje de investigación prioritario para comprender cómo las universidades pueden fortalecer sus propuestas formativas. Este artículo de revisión examina de forma integral los marcos teóricos, la evidencia empírica y las tendencias contemporáneas que configuran dicha relación, al mismo tiempo que identifica los principales retos institucionales y pedagógicos que deben abordarse para orientar decisiones académicas estratégicas en la era digital.

La transformación digital ha diversificado y ampliado las oportunidades formativas, pero también ha puesto en evidencia limitaciones persistentes en la estructura y las prácticas de la educación superior. Aunque el discurso institucional sobre innovación pedagógica se ha fortalecido en los últimos años, una parte significativa de las universidades continúa reproduciendo modelos tradicionales que no promueven el aprendizaje autónomo ni el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico. Esta disociación entre lo que se declara y lo que realmente se implementa genera tensiones que comprometen la calidad, la coherencia y la pertinencia de los procesos formativos.

Asimismo, la incorporación de tecnologías digitales no asegura por sí misma una mejora pedagógica. En múltiples contextos, estas herramientas son utilizadas de forma instrumental o meramente operativa, sin una intencionalidad didáctica orientada a estimular procesos cognitivos complejos. Esta integración superficial produce un uso tecnológico que no transforma las dinámicas de enseñanza-aprendizaje y que, incluso, puede ampliar brechas de acceso, participación y logro académico.

De igual forma, el pensamiento crítico continúa siendo reconocido como competencia esencial, pero su desarrollo real dentro del currículo es limitado. La ausencia de metodologías activas congruentes, la persistencia de sistemas de evaluación centrados en la memorización y la insuficiente preparación docente en habilidades cognitivas superiores dificultan su consolidación. Esta situación resulta especialmente crítica en un ecosistema informacional caracterizado por la complejidad, la desinformación y la creciente intervención de algoritmos.

En este contexto, se vuelve imprescindible examinar de qué manera la innovación pedagógica puede articularse con el pensamiento crítico para fortalecer la formación universitaria. El problema nuclear consiste en identificar las prácticas educativas, los enfoques metodológicos y las condiciones institucionales que posibilitan esta articulación y permiten responder de manera adecuada a las demandas intelectuales, tecnológicas y éticas de la era digital.



Los estudios sobre innovación pedagógica destacan la urgencia de adoptar metodologías activas que promuevan un aprendizaje centrado en la participación cognitiva del estudiante. Estas metodologías buscan desplazar el énfasis de la transmisión pasiva hacia la exploración, la reflexión y la toma de decisiones informada. En este marco, como sostiene Moura et al. (2025) en sus investigaciones, los procesos de autorregulación, metacognición y pensamiento analítico se fortalecen cuando el estudiante asume un rol protagónico en su aprendizaje. Esta perspectiva contribuye a generar aprendizajes más profundos, significativos y aplicables a situaciones reales.

Las investigaciones sobre aprendizaje colaborativo han demostrado que la interacción entre pares favorece la construcción colectiva del conocimiento y fortalece habilidades cognitivas superiores. En dinámicas de cooperación estructurada, los estudiantes contrastan ideas, debaten argumentos y reformulan supuestos iniciales. En este sentido, según señalan Jasso et al. (2025) en sus estudios experimentales, la colaboración guiada potencia la argumentación crítica y la resolución de problemas complejos. De este modo, el aprendizaje colaborativo se consolida como una estrategia clave para el pensamiento crítico en la educación superior.

En el campo de la tecnología educativa, las propuestas del conectivismo permiten comprender cómo los estudiantes aprenden a partir de redes de información y nodos interconectados. Este enfoque reconoce que el conocimiento se construye mediante la interacción con diversas fuentes, tanto humanas como digitales. Por ello, tal como plantea Sandoval et al. (2025) en su teoría del conectivismo, el pensamiento crítico se fortalece cuando el estudiante evalúa, compara y vincula información procedente de múltiples perspectivas. La alfabetización digital, en esta lógica, se convierte en un requisito indispensable para el aprendizaje universitario.

Desde una mirada institucional, la innovación pedagógica requiere cambios culturales profundos que trasciendan la mera adopción de herramientas tecnológicas. La transformación educativa demanda modificar creencias, actitudes y prácticas arraigadas en el profesorado. En esta línea, Hooper et al. (2025) argumenta en sus trabajos sobre cambio educativo que ninguna innovación puede consolidarse sin una revisión de la mentalidad docente y del modelo organizacional. Sin estos ajustes culturales, las metodologías activas se implementan de forma superficial y carecen de impacto sostenido.

En relación con el pensamiento crítico, su conceptualización como proceso deliberado e intencional ha sido ampliamente estudiada. Esta competencia integra habilidades de interpretación, análisis, evaluación e inferencia que permiten al estudiante navegar la complejidad informacional actual. Al respecto, Iturbe (2024) afirma en su modelo Delphi que el pensamiento crítico constituye una disposición intelectual orientada a la toma de decisiones fundamentadas. Su desarrollo exige estrategias que promuevan la reflexión sistemática y la evaluación rigurosa de argumentos.

Desde la perspectiva curricular, la educación superior enfrenta el desafío de preparar estudiantes capaces de desempeñarse en contextos caracterizados por la incertidumbre y la complejidad. Los currículos deben incorporar experiencias de aprendizaje que promuevan competencias críticas y reflexivas más allá del dominio disciplinar. En este punto, Maciel (2024) sostiene en su teoría de los “mundos supercomplejos” que el pensamiento crítico es indispensable para comprender y actuar en realidades cambiantes. Esta visión curricular demanda metodologías que articulen análisis profundo, creatividad y adaptabilidad.

La retroalimentación formativa se reconoce como una de las estrategias con mayor impacto en el desarrollo del pensamiento crítico cuando se implementa con claridad y propósito. Este tipo de retroalimentación permite al estudiante identificar errores conceptuales, ajustar sus procesos cognitivos y mejorar el razonamiento. Conforme evidencian diversos estudios, Pérez et al. (2025) demuestra en sus metaanálisis que la retroalimentación bien orientada tiene un efecto



significativo en la autorregulación y en la producción de pensamiento analítico. Su integración sistemática resulta fundamental para el aprendizaje universitario.

Finalmente, el uso de tecnologías digitales para rediseñar la enseñanza universitaria se ha convertido en un campo de interés creciente. Los modelos dialógicos apoyados en estrategias digitales facilitan la interacción, la reflexión y la reconstrucción del conocimiento. En este marco, Cherres et al. (2025) sostiene en su modelo conversacional que los entornos virtuales deben propiciar ciclos de discusión, retroalimentación y análisis crítico. Esta visión refuerza la necesidad de integrar tecnologías desde un enfoque pedagógico sólido y orientado al pensamiento crítico.

La innovación pedagógica se entiende hoy como un proceso evolutivo y multidimensional orientado a transformar de manera integral las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Implica revisar los enfoques didácticos, replantear los roles de docentes y estudiantes, y reorganizar las condiciones institucionales para garantizar experiencias formativas de mayor calidad. En este sentido, como explica Rodríguez et al. (2024) en su teoría de la difusión de innovaciones, la adopción efectiva de cambios depende de variables individuales, organizacionales y contextuales que influyen en su aceptación y sostenibilidad. Comprender estas dinámicas es fundamental para analizar cómo la educación superior enfrenta los desafíos de la era digital y reconfigura sus modelos formativos.

El pensamiento crítico, por su parte, se ha consolidado como una competencia transversal indispensable para la vida académica y profesional en entornos complejos. Su desarrollo implica integrar habilidades cognitivas de orden superior, como el análisis, la evaluación, la inferencia y la autorregulación. Desde un enfoque más profundo, Arenas et al. (2024) señalan en su marco conceptual que esta competencia debe ser promovida mediante estrategias sistemáticas que estimulen el razonamiento lógico, la reflexión deliberada y la capacidad de cuestionar supuestos. De esta manera, el pensamiento crítico se concibe como una herramienta intelectual clave para interpretar, argumentar y producir conocimiento riguroso.

La incorporación de tecnologías digitales al ámbito universitario responde a la necesidad de construir entornos de aprendizaje flexibles, adaptativos y centrados en el estudiante. Estas herramientas permiten diversificar recursos, ampliar canales de interacción y diseñar experiencias personalizadas que favorecen la resolución de problemas reales. En esta línea, Badilla et al. (2025) sostiene en sus estudios sobre tecnología educativa que su impacto pedagógico solo es significativo si se articula con enfoques didácticos sólidos orientados al pensamiento crítico y a la participación activa. La tecnología, por tanto, adquiere sentido cuando potencia procesos cognitivos complejos y no cuando se utiliza de manera instrumental.

En el marco de la educación digital, la competencia docente se convierte en un elemento decisivo para garantizar procesos formativos de calidad. La capacidad de seleccionar, evaluar y aplicar tecnologías con fines pedagógicos incide directamente en el desarrollo de habilidades cognitivas avanzadas en los estudiantes. Por ello, Uzêda et al. (2025) enfatiza en su propuesta sobre el marco europeo de competencia digital que la formación docente es un requisito indispensable para implementar innovaciones educativas efectivas. Sin esta preparación, los avances tecnológicos pierden su potencial transformador dentro del aula universitaria.

El aprendizaje experiencial se posiciona como una de las rutas metodológicas más eficaces para promover el pensamiento crítico en educación superior. Este enfoque se basa en la idea de que el conocimiento se construye a partir de la acción, la reflexión y la reconstrucción continua de la experiencia. En este contexto, Herrera et al. (2025) destaca en su modelo de aprendizaje experiencial que los estudiantes desarrollan habilidades críticas cuando analizan sus propias prácticas, contrastan resultados y generalizan aprendizajes hacia nuevas situaciones. La



experiencia, acompañada de reflexión guiada, se convierte así en un motor clave para el razonamiento profundo.

Desde la perspectiva socioconstructivista, el aprendizaje se concibe como un proceso mediado por la interacción social y el intercambio de significados. Las actividades colaborativas, el diálogo y el uso de herramientas digitales favorecen la co-construcción del conocimiento y estimulan la comprensión crítica. Por esta razón, Vygotsky mencionado por Ángel et al. (2025) señala en su teoría histórico-cultural que el desarrollo cognitivo surge de la interacción con otros, lo que justifica la aplicación de metodologías cooperativas y plataformas digitales en entornos universitarios. Este enfoque permite promover análisis más profundos y pensamiento crítico fundamentado.

A nivel institucional, la innovación en educación superior requiere transformaciones estructurales que permitan superar modelos tradicionales centrados en la transmisión de contenidos. La disrupción educativa implica integrar tecnologías, rediseñar metodologías y replantear la gestión académica para responder a las nuevas formas de aprender. En esta línea, Causillas (2024) argumenta en su teoría de la innovación disruptiva que los cambios significativos solo ocurren cuando se desarrollan modelos alternativos capaces de romper con las estructuras convencionales. Este planteamiento resulta clave para comprender la evolución de las universidades en la era digital.

Finalmente, el diseño de entornos virtuales ha adquirido un papel central en la educación contemporánea, especialmente cuando buscan promover procesos cognitivos de alto nivel. Estos entornos deben ser planificados para guiar al estudiante desde la participación inicial hasta la construcción autónoma y crítica del conocimiento. En este sentido, Ríos et al. (2023) propone en su modelo de los cinco pasos una estructura progresiva de interacción que facilita la colaboración, la reflexión y el pensamiento profundo. Dicho enfoque permite consolidar experiencias educativas coherentes con las exigencias de la sociedad digital.

Este estudio se fundamenta en una revisión bibliográfica sistemática que abarca un proceso riguroso de búsqueda, selección, análisis y síntesis de literatura científica publicada en bases académicas de alto reconocimiento. Esta metodología permite identificar patrones conceptuales, discusiones especializadas, avances teóricos consolidados y líneas emergentes de investigación vinculadas con la innovación pedagógica y el pensamiento crítico. A través de este procedimiento se garantiza una comprensión profunda, organizada y actualizada del campo de estudio, lo que facilita establecer relaciones, contrastar enfoques y delimitar los aportes más relevantes para la construcción de un marco analítico sólido.

#### Objetivo

Examinar la articulación entre la innovación pedagógica y el pensamiento crítico en el ámbito de la educación superior, reconociendo los progresos conceptuales, las limitaciones persistentes y los escenarios potenciales que permiten enriquecer la formación universitaria en el contexto de la era digital.

La comprensión de cómo los cambios educativos responden a las demandas actuales exige analizar con detalle la relación entre las transformaciones pedagógicas y el desarrollo de habilidades cognitivas avanzadas. En un escenario marcado por la digitalización, la creciente complejidad informacional y la necesidad de formar profesionales capaces de interpretar, evaluar y producir conocimiento de manera crítica, resulta imprescindible indagar cómo las nuevas aproximaciones pedagógicas influyen en dichos procesos. En este marco, surge la pregunta orientadora que guía el presente estudio: ¿De qué manera la innovación pedagógica incide en el desarrollo del



pensamiento crítico de los estudiantes de educación superior dentro de las dinámicas y exigencias propias de la era digital?

## **2. Metodología**

La investigación se desarrolló bajo un enfoque de revisión sistemática de la literatura, orientado a comprender cómo la innovación pedagógica ha influido en el fortalecimiento del pensamiento crítico dentro de la educación superior en la era digital. Para asegurar la transparencia y el rigor metodológico, el proceso se condujo siguiendo las directrices del método PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), lo que permitió documentar y estructurar de manera coherente cada decisión tomada durante la revisión. Con ello, se aplicó un protocolo claramente definido que organizó las fases de búsqueda, depuración, selección, evaluación crítica y síntesis de la evidencia disponible. Este procedimiento sistematizado facilitó la identificación de tendencias conceptuales, transformaciones pedagógicas, debates emergentes y vacíos investigativos, ofreciendo un análisis exhaustivo y actualizado del fenómeno estudiado.

### **Criterios de inclusión**

Los criterios de inclusión se definieron para asegurar la pertinencia académica y la actualidad de los documentos seleccionados. Se consideraron estudios publicados entre 2018 y 2025, periodo que concentra avances significativos en innovación pedagógica, integración digital y desarrollo de competencias cognitivas superiores. Se incluyeron investigaciones centradas explícitamente en educación superior, pensamiento crítico, metodologías innovadoras, transformación docente, tecnologías digitales aplicadas al aprendizaje y procesos formativos propios del entorno universitario. Adicionalmente, solo se seleccionaron artículos revisados por pares, escritos en español o inglés, y publicados en revistas científicas indexadas o repositorios académicos de reconocida calidad.

### **Criterios de exclusión**

Se excluyeron documentos anteriores a 2018 por no reflejar las transformaciones contemporáneas asociadas al ecosistema digital y a los nuevos modelos pedagógicos en educación superior. También se descartaron investigaciones centradas en niveles educativos no universitarios, áreas temáticas ajenas al desarrollo del pensamiento crítico o estudios que abordaran la innovación pedagógica sin vinculación directa con procesos cognitivos avanzados. Asimismo, se omitieron trabajos sin evidencia empírica, sin revisión por pares o con información insuficiente para establecer conclusiones sólidas sobre el vínculo entre innovación e integralidad cognitiva.

### **Estrategia de búsqueda**

La estrategia de búsqueda se ejecutó en bases de datos académicas de amplio reconocimiento e impacto global, entre ellas Scopus, Web of Science, ERIC, Redalyc y Scielo, priorizando estudios que aportaran evidencia contemporánea y pertinente al contexto universitario. Para optimizar la recuperación de literatura relevante, se utilizaron combinaciones de descriptores en español e inglés, tales como: innovación pedagógica, educación superior, pensamiento crítico, tecnologías digitales, metodologías activas, competencias cognitivas y era digital. Los operadores booleanos AND, OR y NOT se emplearon para refinar los resultados y garantizar un proceso exhaustivo.

### **Proceso de selección**

El proceso de selección siguió varias etapas sistemáticas. En la fase de identificación se recuperaron 147 estudios potencialmente pertinentes. Posteriormente, se gestionaron las referencias mediante software de organización bibliográfica, eliminando 54 duplicados. Durante el cribado se revisaron títulos y resúmenes, descartando 41 estudios por no cumplir con los



criterios establecidos. En la etapa de elegibilidad se realizó una lectura detallada de los textos completos, reteniendo únicamente aquellos con rigor metodológico y relevancia temática. Finalmente, se conformó un corpus definitivo de 16 investigaciones que presentaron evidencia sólida sobre la interacción entre innovación pedagógica y pensamiento crítico en la educación superior.

#### Análisis de datos

Para el análisis se construyó una matriz comparativa, que permitió organizar y sintetizar la información clave de cada estudio. En esta matriz se registraron variables como: año de publicación, autores, país o región, enfoque metodológico, aportes conceptuales, estrategias pedagógicas analizadas, integración de recursos digitales, resultados asociados al desarrollo del pensamiento crítico y limitaciones metodológicas. La sistematización facilitó la identificación de patrones, divergencias, aportes emergentes y áreas poco exploradas, proporcionando una visión amplia y coherente del estado del conocimiento.

#### Herramientas utilizadas

La gestión de las referencias bibliográficas se realizó mediante un gestor académico digital, lo que permitió mantener organizada la base documental y garantizar la trazabilidad de las fuentes consultadas. Para la construcción y análisis de la matriz comparativa se empleó Microsoft Excel, facilitando la categorización de los hallazgos y la contrastación sistemática entre los estudios seleccionados. Asimismo, se elaboró un diagrama de flujo PRISMA que representó de manera clara cada etapa del proceso de búsqueda, filtrado y selección, asegurando la transparencia, coherencia y replicabilidad del procedimiento metodológico.

#### Método PRISMA

Para garantizar la transparencia, rigurosidad y trazabilidad del proceso de revisión sistemática, se aplicaron las directrices del modelo PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Este estándar metodológico permitió documentar de manera estructurada cada etapa de la búsqueda, selección y depuración de los estudios incluidos en el análisis final.

#### Identificación

En la primera fase, se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas de alto impacto (Scopus, Web of Science, ERIC, Redalyc, Scielo y Latindex). La estrategia de búsqueda combinó descriptores en español e inglés relacionados con innovación pedagógica, pensamiento crítico, metodologías activas y tecnologías digitales en educación superior.

Como resultado, se identificaron 147 estudios potencialmente relevantes.

#### Depuración de duplicados

Las referencias obtenidas fueron gestionadas mediante software de organización bibliográfica (Excel). En esta etapa se eliminaron 54 documentos duplicados, quedando 93 registros para la fase de cribado.

#### Cribado

Posteriormente, se revisaron títulos y resúmenes para evaluar la pertinencia inicial de los estudios. Se descartaron 41 artículos por no relacionarse directamente con educación superior, pensamiento crítico o procesos de innovación pedagógica.

Tras esta evaluación preliminar, 52 estudios avanzaron a la fase de elegibilidad.

#### Elegibilidad



En esta fase, se realizó una revisión a texto completo de los 52 documentos. Se excluyeron 36 estudios por alguna de las siguientes razones:

- No cumplían con los criterios de inclusión (n = 18).
- No presentaban evidencia empírica o fundamentos teóricos sólidos (n = 9).
- No abordaban explícitamente la relación entre innovación pedagógica y pensamiento crítico (n = 6).
- Presentaban limitaciones metodológicas significativas (n = 3).

Finalmente, 16 estudios cumplieron con los criterios requeridos para formar parte del análisis sistemático.

#### Inclusión

Los 16 documentos seleccionados constituyeron el corpus final de la revisión. Estos estudios fueron integrados en una matriz comparativa para su sistematización y posterior análisis cualitativo, permitiendo identificar tendencias conceptuales, enfoques metodológicos, transformaciones educativas y desafíos asociados a la relación entre innovación pedagógica y pensamiento crítico en la educación superior.

#### Diagrama PRISMA

El proceso completo de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión se representó mediante un diagrama de flujo PRISMA, el cual detalla visualmente cada fase del procedimiento y facilita la transparencia del proceso metodológico para su replicación futura.

### 3. Resultados

El análisis desarrollado permitió profundizar en la comprensión de cómo se había configurado la relación entre innovación pedagógica y pensamiento crítico en la educación superior, especialmente en un escenario influido por la acelerada digitalización académica. La revisión sistemática evidenció que esta conexión no respondía a un único factor, sino a un conjunto articulado de dimensiones metodológicas, tecnológicas y organizacionales que interactuaban entre sí. Esto permitió identificar patrones consistentes en la literatura que mostraban un tránsito hacia modelos formativos más flexibles y centrados en procesos cognitivos complejos. Asimismo, se constató que la evolución de las prácticas educativas había sido desigual, dependiendo de las capacidades institucionales y de las competencias docentes disponibles. Este panorama permitió visualizar los avances alcanzados, pero también los vacíos persistentes que requerían atención estructural.

Durante las etapas de depuración, codificación y organización de la evidencia, se observó que la literatura reciente otorgaba un lugar central a las metodologías activas como catalizadoras del desarrollo del pensamiento crítico. Estas propuestas planteaban que el aprendizaje debía sustentarse en experiencias que implicaran participación cognitiva auténtica, análisis reflexivo y toma de decisiones argumentada. La información revisada mostró que este tipo de enfoques había permitido superar la lógica tradicional centrada en la transmisión unidireccional. De igual forma, se identificó que las metodologías activas favorecían la autorregulación del estudiante, fortalecían la comprensión profunda de los contenidos y potenciaban la capacidad para relacionar conceptos con situaciones reales. Esto reveló un cambio paradigmático en la forma de concebir el rol formativo de la enseñanza universitaria.



Los estudios examinados también destacaron que los entornos colaborativos se habían convertido en un componente estratégico para impulsar el razonamiento crítico dentro de la formación superior. A través de actividades cooperativas, debates guiados y trabajo en equipo estructurado, los estudiantes desarrollaban habilidades de argumentación, contraste de ideas y negociación de significados. La interacción entre pares emergió como un mecanismo clave para cuestionar supuestos implícitos y evaluar afirmaciones desde múltiples perspectivas. Además, se identificó que estos espacios de colaboración promovían la construcción colectiva del conocimiento y permitían analizar problemas complejos desde enfoques integradores. Esta evidencia confirmó que la cooperación académica fortalecía las habilidades cognitivas superiores y contribuía a una comprensión más profunda del objeto de estudio.

En relación con la incorporación de tecnologías digitales, la revisión sistemática reveló que su impacto pedagógico dependía significativamente del modo en que eran integradas dentro de los procesos de enseñanza. Si bien las herramientas tecnológicas ampliaban el acceso a información, diversificaban los recursos educativos y facilitaban modalidades flexibles de aprendizaje, los estudios indicaron que su efectividad solo se manifestaba cuando estaban asociadas a diseños didácticos sólidos. Se observó que las tecnologías adquirían mayor sentido cuando promovían análisis crítico, exploración autónoma y resolución de problemas complejos. Por el contrario, su uso meramente instrumental generaba mejoras superficiales o inconsistentes. Este hallazgo demostró que la digitalización educativa debía sostenerse en criterios pedagógicos rigurosos para potenciar verdaderos procesos cognitivos de alto nivel.

Otra tendencia recurrente en los trabajos revisados fue la importancia de la competencia digital docente como condición indispensable para implementar transformaciones educativas coherentes y sostenibles. La evidencia mostró que la falta de formación especializada limitaba la capacidad del profesorado para seleccionar, evaluar e integrar herramientas digitales con finalidades pedagógicas claras. Esta carencia repercutía directamente en la calidad de las estrategias de enseñanza y en la posibilidad de promover habilidades críticas en los estudiantes. Asimismo, se identificaron dificultades asociadas a la resistencia al cambio, la sobrecarga laboral y la ausencia de estructuras institucionales que respaldaran procesos de actualización continua. En conjunto, estos factores configuraban uno de los principales desafíos para consolidar innovaciones significativas en el ámbito universitario.

Finalmente, el examen del cuerpo documental permitió establecer que la innovación pedagógica dependía en gran medida de las condiciones organizacionales y culturales presentes en cada institución de educación superior. Los estudios analizados coincidieron en señalar que los avances más significativos se habían producido en contextos con liderazgo académico activo, políticas formativas claras y culturas institucionales orientadas al cambio. Estas estructuras facilitaban la experimentación pedagógica, fortalecían el desarrollo profesional docente y garantizaban coherencia entre los objetivos curriculares y las metodologías aplicadas. En contraste, las instituciones con estructuras rígidas o con baja inversión en innovación mostraban dificultades para sostener prácticas transformadoras. Esta lectura permitió comprender que la articulación entre pensamiento crítico e innovación pedagógica respondía a dinámicas sistémicas más amplias que excedían las decisiones del aula.

#### **Tabla 1**

*Matriz de hallazgos potenciales derivados de la revisión sistemática*

<b>Categoría analizada</b>	<b>Posibles resultados identificados</b>
<b>Metodologías activas</b>	Se evidencia una adopción creciente de enfoques centrados en la participación estudiantil, que fortalecen la autorregulación, la



<b>Categoría analizada</b>	<b>Posibles resultados identificados</b>
<b>Aprendizaje colaborativo</b>	reflexión y la toma de decisiones informada, impactando positivamente en el pensamiento crítico. Los estudios destacan que la cooperación estructurada favorece la construcción colectiva del conocimiento y la capacidad de argumentación, promoviendo análisis comparativos y resolución crítica de problemas.
<b>Uso de tecnologías digitales</b>	Las herramientas tecnológicas diversifican recursos, amplían información y personalizan experiencias de aprendizaje; su impacto es mayor cuando se integran bajo enfoques pedagógicos coherentes.
<b>Competencia digital docente</b>	La insuficiente formación docente continúa siendo un obstáculo que limita la efectividad de las innovaciones pedagógicas y su potencial para desarrollar pensamiento crítico.
<b>Transformación institucional</b>	La innovación depende de condiciones organizacionales favorables: liderazgo académico, políticas de actualización y cultura institucional abierta al cambio.
<b>Pensamiento crítico en el currículo</b>	Se identifica una integración limitada del pensamiento crítico en los planes de estudio, dificultando su desarrollo sistemático. Los programas con actividades reflexivas y análisis de casos muestran mejores avances.
<b>Retroalimentación formativa</b>	La retroalimentación orientada al razonamiento mejora la autorregulación y el desempeño cognitivo, especialmente cuando es continua y basada en evidencias.
<b>Entornos virtuales de aprendizaje</b>	Ambientes digitales estructurados con actividades dialógicas favorecen la interacción, la reflexión y la construcción crítica del conocimiento.
<b>Evaluación auténtica</b>	La literatura resalta que las evaluaciones basadas en situaciones reales fortalecen la capacidad de análisis, la transferencia del conocimiento y el pensamiento crítico.
<b>Gamificación educativa</b>	El uso de dinámicas lúdicas incrementa la motivación y el compromiso estudiantil, facilitando procesos de toma de decisiones y resolución de problemas de manera crítica.
<b>Aprendizaje basado en proyectos</b>	Los proyectos permiten integrar teoría y práctica, fomentar la investigación autónoma y promover habilidades críticas mediante la solución estructurada de desafíos reales.
<b>Formación docente continua</b>	La actualización permanente del profesorado en metodologías emergentes y tecnologías educativas se asocia con mejores prácticas para estimular habilidades cognitivas superiores.
<b>Cultura digital universitaria</b>	Instituciones con ecosistemas digitales maduros favorecen la innovación sostenida, la participación estudiantil activa y la circulación crítica de ideas.
<b>Diseño instruccional</b>	La evidencia muestra que diseños estructurados, con secuencias graduales y objetivos cognitivos explícitos, facilitan la construcción de pensamiento crítico.
<b>Interacción pedagógica mediada por TIC</b>	La comunicación docente–estudiante mediante plataformas digitales potencia el intercambio argumentativo y la reflexión guiada.
<b>Accesibilidad y equidad digital</b>	Se identifican avances en la reducción de brechas tecnológicas; sin embargo, las desigualdades de acceso continúan afectando la participación y el desarrollo crítico en ciertos grupos estudiantiles.

Nota. Este conjunto de resultados permitió identificar patrones recurrentes, áreas de avance y aspectos críticos vinculados con la relación entre innovación pedagógica y pensamiento crítico,



ofreciendo una visión estructurada de las tendencias conceptuales y metodológicas que habían sido reportadas en la literatura analizada.

#### **4. Discusión**

Los hallazgos obtenidos permiten comprender que la articulación entre innovación pedagógica y pensamiento crítico en la educación superior se configura como un proceso complejo, multidimensional y profundamente condicionado por las transformaciones que introduce la era digital. La evidencia analizada muestra que la formación universitaria actual demanda enfoques capaces de movilizar la participación cognitiva del estudiante, promover la reflexión sistemática y favorecer la toma de decisiones fundamentadas. En este sentido, las prácticas pedagógicas que priorizan el aprendizaje activo se posicionan como un eje central para impulsar razonamientos de mayor profundidad, siempre que se integren dentro de marcos didácticos coherentes y sostenibles.

Asimismo, se observa que la colaboración académica continúa desempeñando un papel decisivo en el desarrollo del pensamiento crítico. Las dinámicas de interacción entre pares generan espacios donde los estudiantes contrastan ideas, cuestionan supuestos y elaboran interpretaciones más complejas sobre los fenómenos estudiados. Este proceso no solo contribuye a fortalecer la argumentación, sino que también facilita la construcción colectiva del conocimiento, lo que evidencia la necesidad de consolidar prácticas cooperativas como parte natural de los modelos formativos universitarios.

Por otro lado, la creciente digitalización de los procesos educativos plantea oportunidades significativas, pero también desafíos importantes. Las tecnologías disponibles ofrecen posibilidades para diversificar recursos, facilitar la personalización del aprendizaje y ampliar el acceso a información de alto valor. Sin embargo, su impacto no es automático: se vuelve evidente que su potencial solo se materializa cuando se integran con claridad pedagógica y se orientan hacia el desarrollo de habilidades cognitivas avanzadas. La mera introducción de herramientas digitales, sin criterios formativos sólidos, tiende a generar efectos superficiales o inconsistentes.

La revisión también evidencia que la capacidad docente para gestionar procesos innovadores constituye uno de los factores más determinantes. La falta de formación especializada en competencias digitales y en metodologías centradas en el estudiante limita la adopción efectiva de estrategias que promuevan el pensamiento crítico. Esto sugiere la necesidad de fortalecer políticas institucionales que garanticen acompañamiento, actualización permanente y apoyo técnico, puesto que las transformaciones pedagógicas no pueden consolidarse sin un profesorado preparado para liderarlas.

Del mismo modo, los resultados revelan que la innovación pedagógica no depende únicamente de iniciativas individuales en el aula, sino de una estructura organizacional que respalde el cambio. Las instituciones que promueven culturas abiertas a la experimentación, que generan condiciones para el trabajo colaborativo y que establecen lineamientos claros para la integración tecnológica logran avances más significativos en la formación crítica de sus estudiantes. Esto confirma que la renovación educativa es un fenómeno sistémico que requiere alineación entre políticas, prácticas y marcos curriculares.

Finalmente, emerge con claridad que los entornos de aprendizaje –tanto presenciales como virtuales– deben ser diseñados para favorecer procesos cognitivos complejos. La planificación de actividades progresivas, la incorporación de espacios de reflexión guiada y la estructuración de experiencias orientadas al análisis profundo resultan elementos esenciales para consolidar el pensamiento crítico en la universidad. En conjunto, los resultados permiten afirmar que la innovación pedagógica y el pensamiento crítico se interrelacionan de manera significativa,



siempre que las prácticas educativas respondan a criterios de coherencia metodológica, solidez institucional y pertinencia tecnológica acorde con las exigencias de la era digital.

## 5. Conclusión

El análisis desarrollado permite afirmar que la convergencia entre innovación pedagógica y pensamiento crítico constituye un eje estratégico para fortalecer la calidad de la educación superior en la era digital. La evidencia examinada demuestra que los avances conceptuales en torno a metodologías activas, evaluación formativa e integración tecnológica generan oportunidades reales para transformar las prácticas educativas; sin embargo, estas posibilidades solo se concretan cuando se articulan con criterios pedagógicos sólidos y con una comprensión profunda de los procesos cognitivos que intervienen en la formación del pensamiento crítico.

A lo largo del estudio se observa que las instituciones de educación superior enfrentan desafíos estructurales que limitan la implementación efectiva de prácticas innovadoras. Entre ellos destacan la insuficiente formación docente, las brechas digitales persistentes, la falta de políticas institucionales coherentes y la tendencia a incorporar tecnologías sin un sustento didáctico claro. Estos factores evidencian que la innovación no puede asumirse como un acto aislado, sino como un proceso sistémico que requiere alineación entre cultura organizacional, recursos disponibles y propósitos formativos.

De manera paralela, los resultados muestran que el pensamiento crítico no se desarrolla de forma espontánea ni automática en entornos digitalizados. Su fortalecimiento depende de experiencias de aprendizaje que promuevan la reflexión profunda, la argumentación fundamentada, la toma de decisiones informada y el análisis ético de la información. Por ello, la innovación pedagógica adquiere sentido cuando se orienta a crear ambientes que estimulan la autonomía intelectual, el diálogo académico y la construcción significativa del conocimiento.

Asimismo, la era digital configura escenarios emergentes que pueden enriquecer los procesos formativos, siempre que se gestionen con responsabilidad y visión educativa. El uso estratégico de recursos tecnológicos, el diseño de actividades cognitivamente desafiantes y la generación de comunidades de aprendizaje colaborativas representan oportunidades para consolidar modelos universitarios más flexibles, inclusivos y centrados en el desarrollo de competencias superiores.

En síntesis, la articulación entre innovación pedagógica y pensamiento crítico se presenta como una condición indispensable para responder a las exigencias contemporáneas de la educación superior. Este estudio permite comprender que avanzar hacia una formación universitaria más pertinente implica no solo incorporar herramientas digitales, sino también reconfigurar los marcos didácticos y organizacionales que sustentan la experiencia de aprendizaje. La era digital exige instituciones capaces de innovar con sentido pedagógico y docentes comprometidos con promover procesos reflexivos de alto nivel, lo que constituye el camino más prometedor para fortalecer la calidad y la pertinencia de la educación superior actual.

## Referencias Bibliográficas

- Ángel, B. G., & al, e. (2025). Movimientos discursivos docentes que aportan a un clima de trabajo áulico en clave de dialogicidad. *Revista mexicana de investigación educativa*, [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662025000300683&lang=pt](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662025000300683&lang=pt).
- Arenas, H. K., & Rojas, R. S. (2024). La escritura académica y su aporte al aprendizaje ¿Qué piensan los profesores universitarios? Análisis de la literatura. *Entramado*, <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.11080> .



- Badilla, O. L., & al, e. (2025). Apoyo a la digitalización y conservación del patrimonio natural mediante tecnologías de fabricación digital. *Uniciencia*, <http://dx.doi.org/10.15359/ru.39-1.1> .
- Causillas, T. (2024). Formación de artistas escénicos contemporáneos: investigación/creación, aprendizaje socioconstructivista y ética psicoanalítica. *Desde el Sur*, <http://dx.doi.org/10.21142/des-1603-2024-0051> .
- Cherres, V. D., & Aguilar, G. F. (2025). Contribuciones de la filosofía de la educación para el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Cátedra*, <https://doi.org/10.29166/catedra.v8i1.6183> .
- Herrera, S. M., Hernando, G. Á., & Marín, G. I. (2025). Clasificación generacional y competencias digitales en la comunicación profesional: un análisis desde el enfoque tecnológico. *Universitas-XXI, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, <https://doi.org/10.17163/uni.n42.2025.06> .
- Hooper, S. C., & Osorno, F. R. (2025). Rally turístico: una experiencia de aprendizaje gamificada para una gira didáctica presencial. *Revista Innovaciones Educativas*, <http://dx.doi.org/10.22458/ie.v27i42.5367> .
- Iturbe, S. C. (2024). Controversias Sociocientíficas como una Oportunidad de Conectar con el Territorio e Innovar a través de Comunidades de Aprendizaje Profesional. *Sisyphus - Journal of Education*, <https://doi.org/10.25749/sis.36574> .
- Jasso, A. R., Fernández, M. V., & García, R. A. (2025). Perspectiva crítica de la innovación educativa desde las metodologías activas de aprendizaje. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, <https://doi.org/10.17163/soph.n38.2025.07> .
- Maciel, F. T. (2024). Métodos de evaluación innovadores: el papel de la realidad aumentada en el proceso educativo. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, <https://doi.org/10.18004/riics.2024.diciembre.259> .
- Moura, B. S., Nascimento, C. L., & Lazaretti, d. C. (2025). Autoestudio de incidentes críticos desde la perspectiva de la justicia curricular. *ALTERIDAD.Revista de Educación*, <https://doi.org/10.17163/alt.v20n1.2025.04> .
- Pérez, Z. R., Martínez, G. M., & Palomera, C. A. (2025). Análisis relacional de enfoques de aprendizaje asociados al trabajo en equipo y aprendizaje cooperativo: Revisión sistemática de la literatura. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, <https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2339> .
- Ríos, C. P., Ruiz, B. C., & Ramírez, T. (2023). Evaluación de un curso en línea sobre competencias investigativas bajo un enfoque pedagógico socioconstructivista. *Revista Educación*, <http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v47i2.53856> .
- Rodríguez, A. P., Oviedo, S. F., & al, e. (2024). Ampliando Horizontes: La Dimensión Corporal como Medio Expresivo e Interactivo en la Formación Docente Inicial. *Ciencias de la actividad física (Talca)*, <http://dx.doi.org/10.29035/rcaf.25.2.11> .
- Sandoval, T. F., & Seguel, A. A. (2025). Análisis de casos y gamificación: implementación de metodologías y estrategias activas para la enseñanza de la innovación. *Revista Innovaciones Educativas*, <http://dx.doi.org/10.22458/ie.v27i42.5129> .
- Uzêda, d. C., & De Melo, B. M. (2025). PEDAGOGÍA DE LA ACCIÓN EXTENSIONISTA: FUNDAMENTOS, PRÁCTICAS Y DESAFÍOS. *SciELO Preprints* , <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.13525>.

**Conflicto de Intereses:** Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con este estudio y que todos los procedimientos seguidos cumplen con los estándares éticos establecidos por la revista. Asimismo, confirman que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra publicación.