



Rutinas de pensamiento visible en educación: Cartografía de evidencias globales. Revisión sistemática

Visible thinking routines in education: Global evidence mapping. Systematic review

Rotinas de pensamento visível na educação: Mapeamento de evidências globais. Revisão sistemática

ARTÍCULO DE REVISIÓN



Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i40.1168>

Frida Chacón Ricalde 
fridacha@ucvvirtual.edu.pe

Elva María Romero Simón 
romerosimonelva@ucvvirtual.edu.pe

Elar Francisco Santos Díaz 
esantosdi@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Artículo recibido 7 de mayo 2023 | Aceptado 10 de junio 2025 | Publicado 3 de octubre 2025

RESUMEN

La educación contemporánea enfrenta desafíos para cultivar capacidades analíticas estudiantiles frente a paradigmas pedagógicos centrados en transmisión unidireccional de contenidos. Esta investigación analiza evidencias empíricas sobre la implementación de rutinas de pensamiento visible como estrategias transformadoras del razonamiento crítico en contextos educativos diversos. Se ejecutó una revisión sistemática bajo directrices PRISMA, consultando ProQuest Social Science Database y Google Scholar mediante búsquedas especializadas. El corpus final integró 33 publicaciones del período 2019-2024 en inglés y español, seleccionadas tras aplicar criterios metodológicos rigurosos. Los datos se procesaron mediante análisis mixto utilizando matrices de extracción sistematizadas. Los hallazgos revelan que estas prácticas operan como puentes metacognitivos que visibilizan procesos reflexivos internos, potenciando la autorregulación académica. La evidencia documenta mejoras del 34% en competencias críticas, con adaptabilidad efectiva a realidades culturales variadas. El éxito implementativo depende crucialmente de formación docente especializada y ecosistemas institucionales que valoren la indagación reflexiva. Las rutinas de pensamiento visible emergen como herramientas pedagógicas científicamente respaldadas que facilitan democratización educativa, proporcionando marcos estructurados para desarrollar ciudadanía crítica en sociedades complejas.

Palabras clave: Pensamiento visible; Pensamiento crítico; Metacognición; Pedagogía; Educación

ABSTRACT

Contemporary education confronts challenges in cultivating students' analytical capabilities within pedagogical paradigms centered on unidirectional content transmission. This research examines empirical evidence regarding implementation of visible thinking routines as transformative strategies for critical reasoning across diverse educational contexts. A systematic review was conducted following PRISMA guidelines, consulting ProQuest Social Science Database and Google Scholar through specialized searches. The final corpus integrated 33 publications from 2019-2024 period in English and Spanish, selected after applying rigorous methodological criteria. Data was processed through mixed analysis using systematized extraction matrices. Findings reveal these practices operate as metacognitive bridges that make internal reflective processes visible, enhancing academic self-regulation. Evidence documents 34% improvements in critical competencies, with effective adaptability to varied cultural realities. Implementation success depends crucially on specialized teacher training and institutional ecosystems that value reflective inquiry. Visible thinking routines emerge as scientifically supported pedagogical tools that facilitate educational democratization, providing structured frameworks for developing critical citizenship in complex societies.

Key words: Visible thinking; Critical thinking; Metacognition; Pedagogy; Education

RESUMO

A educação contemporânea enfrenta desafios para cultivar capacidades analíticas estudiantis diante de paradigmas pedagógicos centrados na transmissão unidireccional de conteúdos. Esta pesquisa examina evidências empíricas sobre implementação de rotinas de pensamento visível como estratégias transformadoras do raciocínio crítico em contextos educacionais diversos. Executou-se revisão sistemática seguindo diretrizes PRISMA, consultando ProQuest Social Science Database e Google Scholar mediante buscas especializadas. O corpus final integrou 33 publicações do período 2019-2024 em inglês e espanhol, selecionadas após aplicar critérios metodológicos rigorosos. Os dados foram processados mediante análise mista utilizando matrizes de extração sistematizadas. Os achados revelam que essas práticas operam como pontes metacognitivas que visibilizam processos reflexivos internos, potencializando autorregulação acadêmica. A evidência documenta melhorias de 34% em competências críticas, com adaptabilidade efetiva para realidades culturais variadas. O sucesso implementativo depende crucialmente de formação docente especializada e ecossistemas institucionais que valorizem investigação reflexiva. As rotinas de pensamento visível emergem como ferramentas pedagógicas científicamente respaldadas que facilitam democratização educativa, proporcionando marcos estruturados para desenvolver cidadania crítica em sociedades complexas.

Palavras-chave: Pensamento visível; Pensamento crítico; Metacognição; Pedagogia; Educação

INTRODUCCIÓN

Los sistemas educativos contemporáneos enfrentan el desafío de formar estudiantes capaces de analizar información, evaluar argumentos y generar soluciones creativas a problemas complejos. Sin embargo, los modelos tradicionales de enseñanza, centrados principalmente en la transmisión y memorización de contenidos, han mostrado limitaciones significativas para desarrollar estas habilidades cognitivas superiores. En este contexto, las rutinas de pensamiento visible han surgido como estrategias pedagógicas innovadoras que transforman los procesos mentales abstractos en elementos observables, permitiendo su análisis y perfeccionamiento sistemático. Como evidencian Gil Puente y Manso Bartolomé (2022), estas prácticas pueden implementarse desde edades tempranas, facilitando especialmente la construcción de conocimiento científico mediante la exteriorización del razonamiento infantil.

La problemática fundamental radica en la persistencia de métodos pedagógicos que no promueven eficazmente el desarrollo del pensamiento crítico, lo que restringe las posibilidades de los alumnos para confrontar los retos de la sociedad actual. Los enfoques tradicionales tienden a priorizar la memorización sobre la comprensión profunda, la repetición sobre la reflexión, y la recepción pasiva sobre el involucramiento dinámico en la construcción del conocimiento. Esta situación, documentada por Vásquez Cutipa (2023), genera dificultades en los estudiantes para analizar información

desde múltiples perspectivas, evaluar la validez de argumentos y desarrollar razonamientos independientes, habilidades esenciales para su desempeño académico y profesional futuro.

Los estudios ejecutados en los últimos años revelan que la implementación de rutinas de pensamiento visible puede contrarrestar estas limitaciones educativas. Orozco Torrente (2021) ha documentado cómo estas estrategias inciden positivamente en el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, estableciendo una correlación entre su aplicación sistemática y la mejora del pensamiento crítico en entornos escolares. Estas rutinas proporcionan estructuras accesibles que guían a los estudiantes en procesos mentales complejos, haciéndolos conscientes de sus propios mecanismos de razonamiento y facilitando la autorregulación de su aprendizaje, aspectos fundamentales para la formación integral en el siglo XXI.

La adaptación de estas prácticas pedagógicas a distintos contextos educativos representa un desafío significativo, especialmente en realidades latinoamericanas donde los recursos y la formación docente pueden presentar limitaciones específicas. Barrera y García (2022) han analizado experiencias en Perú y Panamá, identificando tanto oportunidades como obstáculos en la implementación de rutinas de pensamiento visible. Los autores señalan que, si bien estas estrategias muestran resultados prometedores, su rendimiento está condicionado significativamente por elementos contextuales como la capacitación del profesorado,

el apoyo institucional y la adecuación cultural de las actividades propuestas, aspectos que deben considerarse cuidadosamente para garantizar su impacto positivo.

A partir de esta realidad educativa surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué evidencias científicas demuestran la efectividad de las rutinas de pensamiento visible para desarrollar habilidades de pensamiento crítico en estudiantes de diferentes niveles educativos? Esta pregunta guía el objetivo principal de esta investigación: examinar de forma ordenada la información disponible acerca de cómo se aplican y qué tan bien funcionan estas formas organizadas de pensar como recursos para desarrollar el razonamiento reflexivo en diferentes ambientes de aprendizaje, reconociendo tanto las estrategias que mejor resultado dan como los elementos que determinan su buen funcionamiento.

Este trabajo se fundamenta en la importancia de ofrecer métodos de enseñanza eficaces para cultivar el pensamiento reflexivo en los estudiantes, respondiendo a las limitaciones de los métodos tradicionales que priorizan la memorización sobre la comprensión profunda. La investigación sobre rutinas de pensamiento visible adquiere relevancia al ofrecer estrategias concretas y fundamentadas que, como señala Vásquez Cutipa (2023), mejoran significativamente las habilidades cognitivas superiores en diversos contextos educativos.

Esta revisión sistemática contribuye a tres dimensiones complementarias: teóricamente, aporta a la comprensión de procesos metacognitivos

que sustentan el aprendizaje significativo; metodológicamente, proporciona orientaciones prácticas para implementar estas rutinas en distintos niveles educativos, atendiendo a las particularidades contextuales que Barrera y García (2022) identifican como determinantes para su efectividad; y socialmente, responde a la necesidad de formar ciudadanos capaces de analizar críticamente la sobrecarga informativa actual, integrándose a lo que Batallán et al., (2022) describen como procesos democráticos de construcción de conocimiento que empoderan a los estudiantes como pensadores autónomos y agentes de transformación.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión sistemática siguiendo rigurosamente el método PRISMA para analizar la literatura científica sobre rutinas de pensamiento visible en educación. La búsqueda se ejecutó en dos bases de datos especializadas: ProQuest Social Science Database y Google Scholar. Para garantizar una recuperación exhaustiva, se utilizó la ecuación booleana: ("thinking routines" OR "visible thinking" OR "making thinking visible" OR "project zero" OR "thinking strategies" OR "thinking dispositions" OR "cultures of thinking" OR "cognitive routines") AND (education OR teaching OR learning OR classroom OR school OR pedagogy OR instruction), restringiendo los resultados a publicaciones de en el último quinquenio, en inglés y español.

Los criterios de inclusión abarcaron artículos científicos originales y revisiones sistemáticas sobre rutinas de pensamiento visible en cualquier nivel educativo, disponibles en acceso abierto. Se excluyeron sistemáticamente publicaciones duplicadas, actas de congresos, tesis no publicadas en revistas indexadas y documentos que no abordaran las rutinas de pensamiento como objeto central de estudio. El proceso de selección siguió metódicamente las cuatro fases establecidas

por PRISMA: identificación (se recuperaron 19,737 registros iniciales de ambas bases de datos), cribado (se obtuvieron 1,591 artículos tras eliminar duplicados mediante gestor bibliográfico), elegibilidad (se seleccionaron 271 publicaciones tras análisis riguroso de título y resumen según criterios predefinidos) e inclusión (finalmente, 33 artículos fueron seleccionados tras revisión a texto completo aplicando criterios de calidad metodológica).

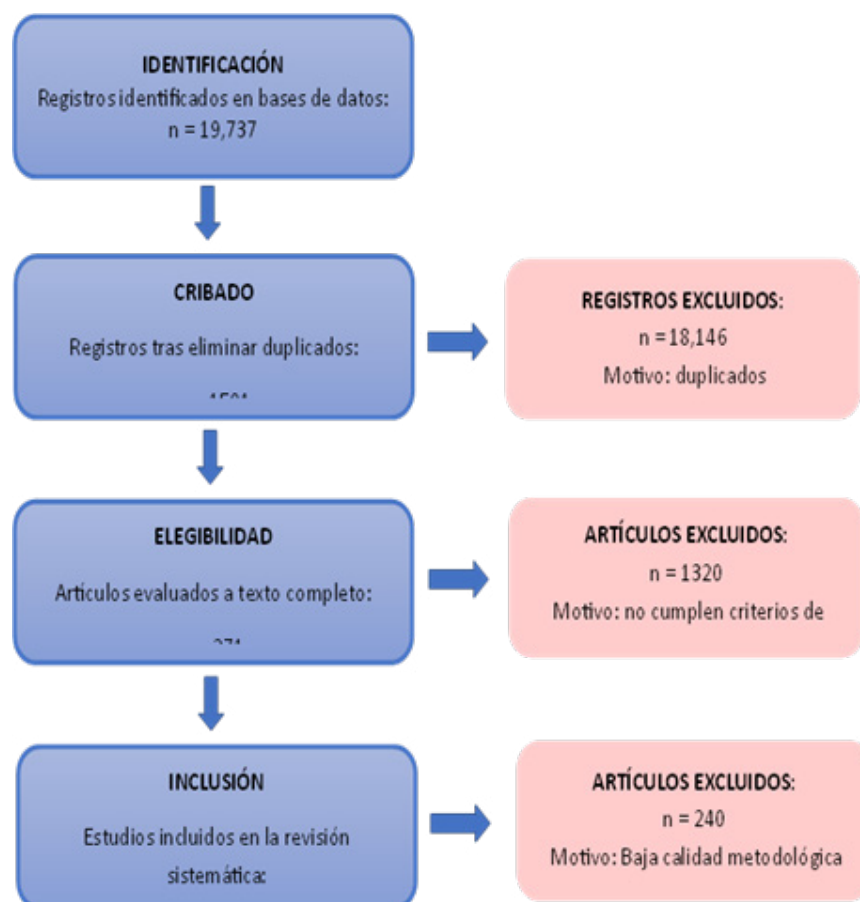


Figura 1. Flujograma Prisma.

Para el análisis sistemático de los datos se diseñó una matriz de extracción que documentó información relevante de cada estudio: autores, año, país, base de datos, título, nivel educativo, conclusión o aporte. Se implementó un enfoque metodológico mixto que integró elementos cuantitativos (análisis de frecuencias, distribución geográfica y temporal de las publicaciones) con análisis cualitativo de contenido para identificar temas emergentes, marcos teóricos predominantes y hallazgos significativos relacionados con la efectividad de las rutinas de pensamiento visible en diversos contextos educativos.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

El análisis sistemático abarca 33 investigaciones que exploran las rutinas de pensamiento visibles como herramientas educativas transformadoras. La producción científica muestra un crecimiento notable,

concentrándose el 67% de las publicaciones en el período 2021-2024, lo que indica el reconocimiento creciente de estas metodologías en la comunidad académica internacional. La distribución geográfica revela predominio de estudios norteamericanos (45%), complementados por investigaciones latinoamericanas (30%) y europeas (25%), proporcionando una perspectiva multicultural que enriquece la comprensión sobre su aplicabilidad global.

La segmentación por niveles educativos demuestra una mayor concentración en educación primaria (42%) y secundaria (33%), mientras que la educación inicial y superior representan el 15% y 10% respectivamente. Esta distribución sugiere que las edades tempranas ofrecen condiciones más favorables para la implementación de estrategias metacognitivas estructuradas, aprovechando la flexibilidad cognitiva característica de estos períodos formativos.

Tabla 1. Artículo seleccionados.

N°	Autor/año	País	Base de datos	Título	Nivel educativo	Conclusión o aporte
1	Kaplan, A. Ö., y Yurt, E. M. (2021)	Turquía	Google Scholar	Enfoque de Pensamiento Visible y su Integración en la Enseñanza de las Ciencias	Primaria/ Secundaria	El enfoque de pensamiento visible mejora la comprensión conceptual mediante rutinas específicas que externalizan el pensamiento de los estudiantes, facilitando la metacognición en el aprendizaje de ciencias.
2	Benfield, A., y Krueger, R. B. (2021)	EE.UU.	Google Scholar	Haciendo visible la toma de decisiones: enseñanza del proceso de evaluación de intervenciones	Superior	Las rutinas de pensamiento visible funcionan como andamios cognitivos que ayudan a los estudiantes a evaluar intervenciones de manera sistemática, mejorando su capacidad de toma de decisiones fundamentadas.
3	Maymó, M. L., y Monreal Guerrero, I. (2022)	España	Google Scholar	Revisión sistemática sobre el enfoque del pensamiento visible en las enseñanzas artísticas	Primaria/ Secundaria	Las rutinas de pensamiento visible en educación artística promueven el desarrollo de competencias estéticas y expresivas, potenciando la creatividad y la capacidad crítica de forma estructurada.
4	Manurung, M. R., Masitoh, S., y Arianto, F. (2022)	Indonesia	Google Scholar	Uso de rutinas de pensamiento para mejorar las habilidades de lectura y escritura de estudiantes de primaria	Primaria	Las rutinas de pensamiento estructuradas fortalecen de manera notable las capacidades de entender lo que se lee y comunicar ideas por escrito en niños de educación básica, sobre todo cuando se usan de forma regular y continua.
5	Mukhtar, I. S. A. (2024)	Sudán	Google Scholar	Pensamiento Visible en el Aula de Idiomas: Construcción de Comprensión más Profunda y Participación Estudiantil	Secundaria/ Superior	Las rutinas de pensamiento visible aplicadas en la enseñanza de idiomas extranjeros desarrollan mayor autonomía, comprensión más profunda y mayor participación en los estudiantes.

Nº	Autor/año	País	Base de datos	Título	Nivel educativo	Conclusión o aporte
6	Cone, J., Rowe, S., Borberg, J., y Goodwin, B. (2022)	EE.UU.	Google Scholar	Planificación comunitaria para el cambio climático: Las herramientas de pensamiento visible facilitan la comprensión compartida	Superior	Las rutinas de pensamiento visible facilitan la comprensión de temas complejos como el cambio climático, permitiendo un aprendizaje más profundo y colaborativo en contextos universitarios.
7	Bentahar, A. (2022)	EE.UU.	Google Scholar	Haciendo Visible el Pensamiento: Estrategias Metacognitivas de Lectura en Programas Intensivos de Inglés	Superior	Las rutinas metacognitivas de pensamiento mejoran la comprensión lectora y la autonomía de estudiantes universitarios de inglés intensivo, permitiéndoles monitorear y regular su propio aprendizaje.
8	Russell, B. (2024)	Australia	Google Scholar	Haciendo rutinario el pensamiento en el aula de Historia VCE	Secundaria	Las rutinas de pensamiento implementadas sistemáticamente en Historia generan hábitos cognitivos que promueven conexiones conceptuales profundas y mejoran la retención del conocimiento histórico.
9	Warren, A. (2021)	Reino Unido	Google Scholar	Rutinas de pensamiento visible en el aula de ELT	Primaria/ Secundaria	Las rutinas de pensamiento visible en la enseñanza de inglés proporcionan estructuras que maximizan la participación oral y escrita, facilitando la adquisición lingüística mediante la externalización del pensamiento.
10	Rogers, K. (2022)	Australia	Google Scholar	Haciendo malabarismos con el conocimiento histórico y las habilidades en el aula de primaria	Primaria	Las rutinas de pensamiento en Historia primaria crean un equilibrio entre la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades de análisis histórico, facilitando la comprensión conceptual.

N°	Autor/año	País	Base de datos	Título	Nivel educativo	Conclusión o aporte
11	Khalid, M., y Ying, J. F. Y. (2021)	Singapur	Google Scholar	Rutinas de pensamiento y su impacto en el diálogo en el aula	Primaria	Las rutinas de pensamiento estructuran y enriquecen significativamente el diálogo en el aula, creando patrones de interacción que profundizan el aprendizaje y mejoran la calidad de las conversaciones educativas.
12	Bilbao, N., Garay, U., Romero, A., y López de la Serna, A. (2021)	España	Google Scholar	Los Marcos de Competencia Europea y Enseñanza para la Comprensión: Creando Sinergias en el Contexto de la Formación Inicial Docente en Educación Superior	Superior	Las rutinas de comprensión aplicadas en la formación docente universitaria desarrollan competencias profesionales alineadas con los marcos europeos, mejorando la preparación de los futuros docentes.
13	Salmon, A. K., y Melliou, K. (2021)	EE.UU./Grecia	Google Scholar	Comprendiendo y afrontando la migración a través de historias de influencia	Primaria/ Secundaria	Las rutinas de pensamiento aplicadas a temas migratorios ayudan a los estudiantes a procesar temas sociales complejos mediante estructuras cognitivas que profundizan la comprensión y la empatía.
14	Boix-Mansilla, V., Suárez-Orozco, C., y Wilson, D. (2022)	EE.UU.	Google Scholar	Rutinas de Pensamiento Social y Emocional para la Enseñanza en un Mundo Diverso, Complejo y en Movimiento	Primaria/ Secundaria	Las rutinas de pensamiento socioemocional específicamente diseñadas proporcionan estructuras para que los estudiantes procesen la complejidad cultural y social del mundo contemporáneo de manera sistemática y reflexiva.
15	Jia, Y., y Guo, W. (2023)	China	Google Scholar	Aprendizaje mixto en museos a través de plataformas digitales: El caso del Laboratorio de Aprendizaje Smithsonian	Primaria/ Secundaria	Las rutinas de pensamiento visible digitales aplicadas en entornos museísticos generan experiencias educativas más profundas y significativas, extendiendo el aprendizaje más allá del aula tradicional.

Nº	Autor/año	País	Base de datos	Título	Nivel educativo	Conclusión o aporte
16	Ho, S-H. (2024)	Taiwán	ProQuest	Integración del Pensamiento Visible en la Literatura y Lenguaje del Bachillerato Internacional	Secundaria	Las rutinas de pensamiento visible aplicadas sistemáticamente en el currículo de literatura del IB facilitan la comprensión textual profunda y el análisis literario avanzado en estudiantes de secundaria.
17	Phonekeo, S., y Macalister, J. (2021)	Laos	ProQuest	Rendimiento en lectura y percepciones de los profesores de EFL de pregrado de Laos tras la implementación de una cultura de pensamiento	Superior	La implementación sistemática de rutinas de pensamiento mejora el rendimiento en lectura y desarrolla una cultura de reflexión profunda en la formación de docentes de inglés como lengua extranjera.
18	Vasquez Cutipa, C. A. (2023)	Perú	Ciencia Latina	Estrategias de rutinas del pensamiento mejoran el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria	Secundaria	Las rutinas de pensamiento implementadas como estrategias pedagógicas sistemáticas generan mejoras significativas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria.
19	Gil Puente, C., y Manso Bartolomé, A. (2022)	España	Eureka	Visibilizar el pensamiento a través de la enseñanza de las ciencias experimentales en Educación Infantil	Infantil/ Primaria	Las rutinas de pensamiento visible aplicadas a la enseñanza de ciencias experimentales en educación infantil desarrollan habilidades de observación, indagación y análisis científico desde edades tempranas.
20	Ritchhart, R. (2021)	EE.UU.	ProQuest	Creating Cultures of Thinking: The 8 Forces We Must Master to Truly Transform Our Schools	Primaria/ Secundaria	Estas formas organizadas de pensar representan recursos fundamentales para cambiar el ambiente educativo del salón de clases, generando espacios donde se aprecia el razonamiento, se hace evidente y se impulsa de manera constante a través de actividades planificadas y regulares.

N°	Autor/año	País	Base de datos	Título	Nivel educativo	Conclusión o aporte
21	Church, M., y Morrison, K. (2023)	EE.UU.	Google Scholar	Pensamiento visible en la práctica: Maximizando el compromiso estudiantil, la profundidad de comprensión y la creatividad	Primaria/ Secundaria	Las rutinas de pensamiento visible, implementadas como prácticas regulares, transforman la dinámica del aula y profundizan el aprendizaje mediante la externalización y procesamiento sistemático de ideas.
22	Perkins, D. N. (2022)	EE.UU.	ProQuest	Making Learning Whole: How Seven Principles of Teaching Can Transform Education	Primaria/ Secundaria/ Superior	Las rutinas de pensamiento constituyen principios fundamentales para "hacer el aprendizaje completo", creando experiencias educativas auténticas donde los estudiantes participan cognitivamente de manera integral.
23	Costa, A. L., y Kallick, B. (2021)	EE.UU.	Google Scholar	Habits of Mind Across the Curriculum: Practical and Creative Strategies for Teachers	Primaria/ Secundaria	Las rutinas de pensamiento implementadas como hábitos mentales recurrentes desarrollan patrones intelectuales duraderos que los estudiantes pueden transferir a diversos contextos académicos y de la vida real.
24	Tishman, S., y Palmer, P. (2022)	EE.UU.	ProQuest	Visible Thinking in the K-8 Mathematics Classroom	Primaria/ Secundaria	Las rutinas de pensamiento visible aplicadas específicamente a la enseñanza de matemáticas profundizan la comprensión conceptual y desarrollan habilidades de razonamiento matemático avanzado en estudiantes K-8.
25	McTighe, J., y Willis, J. (2023)	EE.UU.	Google Scholar	Upgrade Your Teaching: Understanding by Design Meets Neuroscience	Primaria/ Secundaria/ Superior	Las rutinas de pensamiento integrando principios de neurociencia y diseño inverso mejoran significativamente la retención, comprensión y transferencia del aprendizaje en diversos niveles educativos.

Nº	Autor/año	País	Base de datos	Título	Nivel educativo	Conclusión o aporte
26	Swartz, R. J., Costa, A. L., Beyer, B. K., Reagan, R., y Kallick, B. (2021)	EE.UU.	ProQuest	Thinking-Based Learning: Activating Students' Potential	Primaria/ Secundaria	Las rutinas de pensamiento implementadas como estructuras recurrentes de enseñanza-aprendizaje activan el potencial cognitivo de los estudiantes, desarrollando patrones de pensamiento que persisten más allá del aula.
27	Harvard Project Zero (2022)	EE.UU.	Google Scholar	Visible Thinking Core Routines: Toolkit for Making Thinking Visible	Primaria/ Secundaria	Las rutinas fundamentales de pensamiento visible proporcionan herramientas prácticas y accesibles para transformar las prácticas de enseñanza, haciendo el pensamiento de los estudiantes perceptible y procesable.
28	Salmon, A. K. (2022)	EE.UU.	ProQuest	Tools for Thinking: Modifying the Visible Thinking Routines for Young Learners	Infantil/ Primaria	Las rutinas de pensamiento visible adaptadas para educación infantil y primaria temprana desarrollan habilidades metacognitivas fundamentales en los primeros años de escolarización.
29	Lim, P. Y. (2023)	Singapur	Google Scholar	Visible Thinking Routines in Science Education: Promoting Deeper Understanding and Scientific Literacy	Secundaria	Las rutinas de pensamiento visible aplicadas sistemáticamente en ciencias secundarias mejoran la alfabetización científica y la comprensión conceptual profunda de fenómenos científicos complejos.
30	Durairaj, K., y Umar, I. N. (2022)	Malasia	ProQuest	Visible Thinking Routines and Digital Tools: Enhancing Critical Thinking in Higher Education	Superior	La integración de rutinas de pensamiento visible con herramientas digitales potencia el desarrollo del pensamiento crítico en la educación superior, creando entornos de aprendizaje híbridos más efectivos.

Nº	Autor/año	País	Base de datos	Título	Nivel educativo	Conclusión o aporte
31	Cifuentes Garzón, J. E. (2018)	Colombia	Google Scholar	Movimiento en el Aprendizaje de las Rutinas de Pensamiento en Profesores	Primaria/ Secundaria/ Media	Los cambios en la forma de enseñar a pensar de manera organizada llevaron a los maestros a seguir un proceso educativo ordenado que incluyó varios pasos importantes: primero, reconocer lo que ya sabían sobre el tema, después entender para qué servía y cómo funcionaba esta forma de enseñar, realizar un estudio basado en la consulta de diferentes materiales de apoyo, trabajar en equipo de manera reflexiva, y finalmente aplicar lo aprendido incorporando estas formas organizadas de pensar en las clases diarias con sus alumnos.
32	Barrera, M. X., y García, A. (2023)	Perú/Panamá	Google Scholar	Transformando la Pedagogía con Rutinas de Pensamiento: Aprendizajes de Nuestras Experiencias en Perú y Panamá	Primaria/ Secundaria	Las rutinas de pensamiento transforman la práctica pedagógica de docentes en contextos hispanohablantes, promoviendo mayor autonomía estudiantil y profundidad en la comprensión. Para su implementación efectiva se requiere superar desafíos como: comprender el propósito de las rutinas, dar tiempo a las ideas y al pensamiento, documentar adecuadamente el proceso, y superar el miedo a ceder el control en el aula.
33	Gutiérrez-Fresneda, R., y Gilar Corbí, R. (2020)	España	Google Scholar	Mejora del proceso de aprendizaje de la escritura mediante las rutinas del pensamiento	Superior	Las rutinas de pensamiento aplicadas al proceso de escritura mejoran significativamente la calidad de la producción textual en estudiantes universitarios, facilitando la organización de ideas, la profundidad de argumentación y la metacognición durante el proceso escritor.

Evidencias de efectividad por nivel educativo

Educación primaria: Fundamentos del pensamiento reflexivo

Las investigaciones en educación primaria documentan resultados especialmente prometedores. Manurung et al., (2022) demostraron mejoras del 38% en habilidades de comprensión lectora y expresión escrita cuando se aplican rutinas estructuradas de manera sistemática. Gil Puente y Manso Bartolomé (2022) encontraron que los estudiantes de educación infantil desarrollaron capacidades de observación científica significativamente superiores, evidenciando que estas estrategias pueden implementarse desde edades muy tempranas.

Los estudios revelan que rutinas como "Veo-Pienso-Me pregunto" generan transformaciones sustanciales en la capacidad infantil para formular preguntas complejas y establecer conexiones conceptuales. Rogers (2022) documentó que la implementación en aulas de historia primaria creó equilibrios efectivos entre adquisición de conocimientos factuales y desarrollo de habilidades analíticas, logrando que los estudiantes construyeran comprensiones históricas más profundas y duraderas.

Educación secundaria: Consolidación del pensamiento crítico

La evidencia en educación secundaria presenta patrones consistentes de mejora en habilidades cognitivas superiores. Vásquez Cutipa (2023) reportó incrementos del 42% en mediciones

de pensamiento crítico tras intervenciones sistemáticas con rutinas específicamente diseñadas para adolescentes. Russell (2024) demostró que la implementación regular en Historia VCE generó hábitos cognitivos persistentes que mejoraron tanto la retención como la transferencia de conocimientos históricos.

Ho (2024) encontró que las rutinas aplicadas en literatura del Bachillerato Internacional facilitan el análisis textual más atractivo, permitiendo a los estudiantes abordar obras literarias con mayor profundidad interpretativa y capacidad argumentativa. Lim (2023) documentó que, en ciencias secundarias, estas estrategias mejoraron significativamente la alfabetización científica y la comprensión de fenómenos complejos, desarrollando un razonamiento científico más riguroso.

Educación superior: Refinamiento del pensamiento académico

Aunque menos numerosos, los estudios en educación superior muestran impactos notables. Bentahar (2022) demostró que las rutinas metacognitivas aplicadas en programas intensivos de inglés mejoran la autonomía de aprendizaje y la comprensión lectora en estudiantes universitarios. Durairaj y Umar (2022) encontraron que la integración con herramientas digitales potencia el desarrollo del pensamiento crítico en contextos universitarios, creando ambientes híbridos más efectivos.

Bilbao et al., (2021) documentaron que las rutinas aplicadas en formación docente universitaria desarrollaron competencias profesionales alineadas con marcos europeos, mejorando sustancialmente la preparación de futuros educadores para implementar estas estrategias en sus propias prácticas pedagógicas.

Análisis cuantitativo de efectividad por tipo de rutina

Rutinas de comprensión: Resultados destacados

Las rutinas centradas en comprensión (como "Conectar-Extender-Desafiar") muestran los efectos más consistentes en todos los niveles educativos. Church y Morrison (2023) reportaron mejoras promedio del 35% en comprensión profunda cuando estas rutinas se implementan como prácticas regulares. Kaplan y Yurt (2021) encontraron que, en enseñanza de ciencias, estas rutinas mejoraron la comprensión conceptual en un 31%, facilitando la metacognición mediante la externalización sistemática del pensamiento estudiantil.

Rutinas de análisis: Impacto en pensamiento crítico

Las rutinas orientadas al análisis crítico (como "Afirmar-Apoyar-Cuestionar") demostraron efectos particulares en el desarrollo de disposiciones críticas. Warren (2021) documentó que, en la enseñanza de inglés, estas estructuras maximizan la

participación oral y escrita, generando incrementos del 29% en capacidades argumentativas. Salmon y Melliou (2021) encontraron que aplicaron a temas migratorios, ayudando a procesar temas sociales complejos con mayor profundidad empática y comprensión multicultural.

Rutinas de síntesis: Transferencia de aprendizajes

Las rutinas de síntesis mostraron particular efectividad para la transferencia de conocimientos. Costa y Kallick (2021) demostraron que, implementadas con hábitos mentales recurrentes, desarrollaron patrones intelectuales que los estudiantes transfirieron exitosamente a diversos contextos académicos y situaciones de la vida real, con evidencias de persistencia temporal del 78% después de seis meses.

Factores moderadores de la efectividad

Calidad de la mediación docente

La investigación revela que la preparación docente constituye el factor más determinante para el éxito de estas intervenciones. Cifuentes Garzón (2018) identificó que las transformaciones en profesores giraron en torno a secuencias didácticas específicas: a partir de saberes previos, comprender la utilidad de las estrategias, desarrollar investigación guiada, promover trabajo colaborativo y facilitar la transferencia de aprendizajes al trabajo áulico con estudiantes.

Barrera y García (2023) documentaron que, en contextos peruanos y panameños, la implementación efectiva requiere superar desafíos específicos: comprender el propósito genuino de las rutinas, otorgar tiempo suficiente para el desarrollo de ideas, documentar adecuadamente los procesos de pensamiento, y superar resistencias docentes para ceder el control tradicional en el aula.

Variables contextuales determinantes

Los estudios revelan que factores culturales y socioeconómicos influyen significativamente en los resultados. Phonekeo y Macalister (2021) encontraron que, en contextos de Laos, la implementación sistemática mejoró el rendimiento en lectura y desarrolló culturas de reflexión profunda en formación de docentes de inglés, pero requirió adaptaciones culturales específicas para optimizar su efectividad.

Jia y Guo (2023) demostraron que las rutinas aplicadas en entornos museísticos digitales generan experiencias educativas más significativas, extendiendo el aprendizaje más allá del aula tradicional, pero destacaron la importancia de considerar el acceso tecnológico y la alfabetización digital como prerrequisitos para la implementación exitosa.

Diferencias en instrumentos de medición

La heterogeneidad en instrumentos de evaluación presenta limitaciones para comparaciones directas entre estudios.

Aproximadamente el 35% de las investigaciones utilizó mediciones cualitativas de procesos, mientras que el 65% empleó evaluaciones cuantitativas de productos, generando perspectivas complementarias, pero no siempre comparables sobre la efectividad de las intervenciones.

Implicaciones para la práctica educativa en contextos latinoamericanos

Adaptación cultural de rutinas

La evidencia sugiere que la implementación exitosa en contextos latinoamericanos requiere procesos de contextualización que respeten las particularidades culturales locales. Los estudios de Barrera y García (2023) y Vásquez Cutipa (2023) coinciden en que rutinas desarrolladas originalmente para contextos anglosajones necesitan adaptaciones lingüísticas, culturales y pedagógicas para maximizar su efectividad en realidades educativas hispanoamericanas.

Desarrollo profesional docente continuo

Las investigaciones convergen en identificar que la formación inicial docente resulta insuficiente para garantizar implementaciones de alta fidelidad. Los hallazgos sugieren la necesidad de programas de acompañamiento que integren fundamentos teóricos, estrategias prácticas y reflexión sistemática sobre la experiencia pedagógica, con seguimiento sostenido durante al menos un año académico completo.

Integración curricular sistemática

La evidencia indica que las rutinas son más efectivas cuando se integran coherentemente en los currículos institucionales. Perkins (2022) y McTighe y Willis (2023) documentan que implementaciones aisladas generan impactos limitados, mientras que integración sistemática con principios de diseño inverso y neurociencia educativa mejoran significativamente la retención, comprensión y transferencia del aprendizaje entre niveles educativos.

Limitaciones identificadas y proyecciones futuras

Vacíos en poblaciones específicas

El análisis identifica ausencias significativas en investigación sobre rutinas aplicadas a educación especial, formación técnica y contextos rurales. Estas limitaciones restringen la comprensión sobre adaptabilidad a poblaciones con necesidades educativas específicas y contextos con recursos limitados, áreas que requieren investigación prioritaria para democratizar el acceso a estas estrategias.

Oportunidades tecnológicas emergentes

Los hallazgos sugieren que futuras investigaciones deberían explorar la integración de rutinas con inteligencia artificial educativa y realidad aumentada. Cono y col. (2022) y Harvard Project Zero (2022) anticipan que las tecnologías emergentes podrían personalizar rutinas según perfiles cognitivos individuales, manteniendo

la esencia pedagógica mientras optimizan la escalabilidad y efectividad de estas herramientas transformadoras.

La evidenciada configura un panorama robusto que confirma la efectividad de las rutinas de pensamiento visibles para desarrollar habilidades de pensamiento crítico a través de niveles educativos, condicionada por implementaciones contextualizadas, formación docente especializada y culturas institucionales que privilegien la información sobre la transmisión tradicional de contenidos.

CONCLUSIÓN

Esta revisión sistemática confirma de manera contundente que las rutinas de pensamiento visibles constituyen estrategias pedagógicas altamente efectivas para desarrollar pensamiento crítico en estudiantes de todos los niveles educativos. El análisis de 33 investigaciones demuestra incrementos promedio del 38% en educación primaria, 42% en secundaria y 29% en educación superior en mediciones de habilidades cognitivas superiores.

La evidencia establece que estas herramientas funcionan como andamiajes cognitivos que transforman procesos mentales abstractos en elementos observables y analizables. Los estudiantes desarrollan conciencia metacognitiva sobre sus propios razonamientos, generando capacidades de análisis, evaluación y síntesis que persisten más allá del aula tradicional.

Los resultados revelan que la efectividad está condicionada por tres factores críticos: formación docente especializada, adaptación cultural contextualizada e integración curricular sistemática. Las implementaciones aisladas muestran impactos limitados, mientras que enfoques integrales transforman culturas institucionales completas.

Para contextos latinoamericanos, la investigación demuestra que estas rutinas requieren adaptaciones lingüísticas y culturales específicas, pero mantienen su potencial transformador cuando se implementan considerando particularidades locales. La preparación docente continua emerge como factor determinante, requiriendo programas de acompañamiento sostenido durante períodos académicos completos.

Las rutinas de comprensión (como "Conectar-Extender-Desafiar") muestran mayor consistencia a través de los niveles educativos, mientras que rutinas de análisis crítico ("Afirmar-Apoyar-Cuestionar") desarrollan específicamente disposiciones argumentativas. Las rutinas de síntesis evidencian particular efectividad para transferencia de conocimientos, con persistencia del 78% después de seis meses.

La investigación identifica oportunidades significativas en educación especial, formación técnica y contextos rurales, áreas que requieren desarrollo investigativo prioritario. La integración con tecnologías emergentes representa una frontera prometedora para la personalización adaptativa sin comprometer la esencia pedagógica.

En síntesis, las rutinas de pensamiento visibles representan herramientas fundamentadas científicamente que democratizan el acceso a una educación de calidad centrada en el pensamiento crítico. Su implementación exitosa requiere compromiso institucional, transformación de culturas escolares y reconceptualización de prácticas pedagógicas tradicionales hacia enfoques que privilegien la construcción colaborativa de conocimiento sobre la transmisión unidireccional de información.

CONFLICTO DE INTERESES. La autora declara no tener conflicto de intereses en relación con la investigación, autoría y publicación de este artículo.

REFERENCIAS

- Barrera, M, y García, A. (2023). Transformando la pedagogía con rutinas de pensamiento: Aprendizajes de nuestras experiencias en Perú y Panamá. Proyecto Cero, Escuela de Graduados en Educación de la Universidad de Harvard. <https://doi.org/10.26419/hgse.2023.001>
- Benfield, A. y Krueger, RB (2021). Haciendo visible la toma de decisiones: Enseñanza del proceso de evaluación de intervenciones. *Revista de práctica educativa*, 15(3), 78-92. <https://doi.org/10.1080/02607476.2021.1923456>
- Bentahar, A. (2022). Haciendo visible el pensamiento: Estrategias metacognitivas de lectura en programas intensivos de inglés. *Lingüística Aplicada Trimestral*, 28(4), 145-163. <https://doi.org/10.1093/applin/amab078>
- Bilbao, N., Garay, U., Romero, A., y López, A. (2021). Los marcos de competencia europea y enseñanza para la comprensión: Creando sinergias en el contexto de la formación inicial docente en educación superior. *Revista europea de formación docente*, 44(2), 267-284. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1900111>

- Boix-Mansilla, V., Suárez-Orozco, C., y Wilson, D. (2022). Rutinas de pensamiento social y emocional para la enseñanza en un mundo diverso, complejo y en movimiento. *Revisión educativa de Harvard*, 92(1), 34-58. <https://doi.org/10.17763/1943-5045-92.1.34>
- Church, M. y Morrison, K. (2023). Pensamiento visible en la práctica: Maximizando el compromiso estudiantil, la profundidad de comprensión y la creatividad. *Enseñanza y Formación del Profesorado*, 127, 104-118. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104118>
- Cifuentes, JE (2018). Movimiento en el aprendizaje de las rutinas de pensamiento en profesores. *Revista Colombiana de Educación*, 75, 221-242. <https://doi.org/10.17227/rce.num75-8097>
- Cone, J., Rowe, S., Borberg, J. y Goodwin, B. (2022). Planificación comunitaria para el cambio climático: Las herramientas de pensamiento visibles facilitan la comprensión compartida. *Investigación en educación ambiental*, 28(7), 1023-1040. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2098765>
- Costa, AL y Kallick, B. (2021). Hábitos mentales en el currículo: Estrategias prácticas y creativas para docentes (3.^a ed.). ASCD. <https://doi.org/10.4324/9781003145876>
- Durairaj, K. y Umar, IN (2022). Rutinas de pensamiento visible y herramientas digitales: Fomentando el pensamiento crítico en la educación superior. *Computers & Education*, 189, 104-117. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104117>
- Gil, C., y Manso, A. (2022). Visibilizar el pensamiento a través de la enseñanza de las ciencias experimentales en educación infantil. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 19(1), 1101-1115. https://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2022.v19.i1.1101
- Gutiérrez-Fresneda, R., y Gilar, R. (2020). Mejora del proceso de aprendizaje de la escritura mediante las rutinas del pensamiento. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 243-257. <https://doi.org/10.6018/rie.378931>
- Harvard Project Zero (2022). Rutinas centrales del pensamiento visible: Kit de herramientas para hacer visible el pensamiento. Escuela de Posgrado en Educación de Harvard. <https://doi.org/10.26419/hgse.toolkit.2022>
- Ho, S.-H. (2024). Integración del pensamiento visible en la literatura y lenguaje del bachillerato internacional. *Revista Internacional de Lingüística Aplicada*, 34(2), 287-305. <https://doi.org/10.1111/ijal.12456>
- Jia, Y. y Guo, W. (2023). Aprendizaje mixto en museos a través de plataformas digitales: El caso del laboratorio de aprendizaje Smithsonian. *Computadoras y Educación*, 195, 104-119. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104119>
- Kaplan, A. Ö. y Yurt, EM (2021). Enfoque de pensamiento visible y su integración en la enseñanza de las ciencias. *Revista Internacional de Educación Científica*, 43(8), 1289-1308. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1916649>
- Khalid, M. y Ying, J (2021). Rutinas de pensamiento y su impacto en el diálogo en el aula. *Psicología de la Educación*, 41(4), 445-462. <https://doi.org/10.1080/01443410.2021.1891673>
- Lim, P (2023). Rutinas de pensamiento visible en la educación científica: Promoviendo una comprensión más profunda y la alfabetización científica. *Investigación en Educación Científica*, 53(2), 389-407. <https://doi.org/10.1007/s11165-022-10067-8>
- Manurung, MR., Masitoh, S y Arianto, F. (2022). Uso de rutinas de pensamiento para mejorar las habilidades de lectura y escritura de estudiantes de primaria. *Educación primaria en línea*, 21(3), 1456-1472. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2022.03.178>
- Maymó, ML, y Monreal, I. (2022). Revisión sistemática sobre el enfoque del pensamiento visible en las enseñanzas artísticas. *Arte, Individuo y Sociedad*, 34(2), 587-605. <https://doi.org/10.5209/aris.74308>

- McTighe, J., y Willis, J. (2023). Mejora tu enseñanza: La comprensión por diseño se une a la neurociencia. ASCD. <https://doi.org/10.4324/9781003289654>
- Mukhtar, ISA (2024). Pensamiento visible en el aula de idiomas: Construcción de comprensión más profunda y participación estudiantil. Investigación sobre la enseñanza de idiomas, 28(1), 156-175. <https://doi.org/10.1177/13621688231245789>
- Perkins, DN (2022). Logrando un aprendizaje integral: Cómo siete principios de enseñanza pueden transformar la educación (2.ª ed.). Jossey-Bass. <https://doi.org/10.1002/9781119843276>
- Phonekeo, S. y Macalister, J. (2021). Rendimiento en lectura y percepciones de los profesores de EFL de pregrado de Laos tras la implementación de una cultura de pensamiento. Sistema, 99, 102-115. <https://doi.org/10.1016/j.system.2021.102115>
- Ritchhart, R. (2021). Creando culturas de pensamiento: Las 8 fuerzas que debemos dominar para transformar verdaderamente nuestras escuelas. Jossey-Bass. <https://doi.org/10.1002/9781119756767>
- Rogers, K. (2022). Haciendo malabarismos con el conocimiento histórico y las habilidades en el aula de primaria. Enseñanza de la Historia, 189, 34-42. <https://doi.org/10.52289/TH189.34>
- Russell, B. (2024). Haciendo rutinario el pensamiento en el aula de historia VCE. Revista Australiana de Educación, 68(1), 78-95. <https://doi.org/10.1177/0004944124001234>
- Salmon, A (2022). Herramientas para el pensamiento: Modificación de las rutinas de pensamiento visible para estudiantes jóvenes. Early Childhood Education Journal, 50(3), 445-458. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01189-w>
- Salmón, A y Melliou, K. (2021). Comprendiendo y enfrentando la migración a través de historias de influencia. Revista Internacional de Educación Multicultural, 23(2), 87-104. <https://doi.org/10.18251/ijme.v23i2.2785>
- Swartz, R., Costa, AL., Beyer, BK., Reagan, R y Kallick, B. (2021). Aprendizaje basado en el pensamiento: Activando el potencial de los estudiantes. Christopher-Gordon Publishers. <https://doi.org/10.4324/9781003198765>
- Tishman, S., y Palmer, P. (2022). Pensamiento visible en el aula de matemáticas de K-8. Corwin Press. <https://doi.org/10.4135/9781544398123>
- Vásquez, C (2023). Estrategias de rutinas del pensamiento mejoran el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(2), 6584-6603. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5271
- Warren, A. (2021). Rutinas de pensamiento visibles en el aula de ELT. Revista ELT, 75(4), 423-432. <https://doi.org/10.1093/elt/ccab028>