



ORIGINAL

Cognitive skills and critical thinking interventions for the development of academic writing in higher education students: a systematic review

Intervenciones de habilidades cognitivas y pensamiento crítico para el desarrollo de escritura académica en estudiantes de educación superior: una revisión sistemática

Joselin Sandoval-Cárcamo¹  , Nicole Arias-Roa²  , Beatriz Magaly Arancibia-Gutiérrez³  

¹Universidad Católica de la Santísima Concepción, Doctorado en Educación en Consorcio. Concepción, Chile.

²Instituto Profesional-Centro de Formación Técnica Santo Tomás, Área de Lenguaje. Concepción, Chile.

³Universidad Católica de la Santísima Concepción, Doctora en Lingüística, Jefe de Programa Postgrado Facultad de Educación.

Citar como: Sandoval-Cárcamo J, Arias-Roa N, Arancibia-Gutiérrez BM. Intervenciones de habilidades cognitivas y pensamiento crítico para el desarrollo de escritura académica en estudiantes de educación superior: una revisión sistemática. Salud, Ciencia y Tecnología. 2024;4:698. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024698>

Enviado: 28-11-2023

Revisado: 27-01-2024

Aceptado: 20-03-2024

Publicado: 21-03-2024

Editor: Dr. William Castillo-González 

ABSTRACT

This systematic review examines interventions designed to improve academic writing skills and emphasizes the importance of interaction between students, instructors, and/or writing tutors during the composition process. The main objective of this review is to characterize the interventions focused on cognitive skills for the development of academic writing in higher education students that have been implemented in Latin American and Ibero-American countries.

To carry out this Systematic Review, the PRISMA recommendations were followed and, in addition, a documentary research and content analysis strategy was implemented with the purpose of examining the different definitions of cognitive abilities used in the selected studies.

In total, nine articles that met the established criteria were identified and analyzed. A comprehensive and updated view of interventions aimed at improving academic writing skills in the context of higher education is offered, focusing on the application of cognitive skills and critical thinking as key tools for this purpose.

Keywords: Cognition; Writing; Critical Thinking; Teaching Strategy.

RESUMEN

Esta revisión sistemática examina las intervenciones diseñadas para mejorar las habilidades de escritura académica y se enfatiza la importancia de la interacción entre los estudiantes, instructores y/o tutores de escritura durante el proceso de composición.

El objetivo principal de esta revisión es El objetivo de esta revisión sistemática es caracterizar las intervenciones centradas en habilidades cognitivas para el desarrollo de escritura académica en estudiantes de educación superior que se han implementado en países latinoamericanos e iberoamericanos.

Para llevar a cabo esta Revisión Sistemática, se siguieron las recomendaciones PRISMA y además, se implementó una estrategia de investigación documental y análisis de contenido con el propósito de examinar las diferentes definiciones de habilidades cognitivas utilizadas en los estudios seleccionados.

En total, se identificaron y analizaron nueve artículos que cumplieron con los criterios establecidos. Se ofrece una visión integral y actualizada de las intervenciones dirigidas a mejorar las habilidades de escritura académica en el contexto de la educación superior, enfocándose en la aplicación de habilidades cognitivas y pensamiento crítico como herramientas clave para este propósito.

Palabras clave: Cognición; Escritura; Pensamiento Crítico; Estrategia de Enseñanza.

INTRODUCCIÓN

La escritura especializada representa el desempeño escrito de expertos en áreas específicas, arraigado en comunidades académicas.⁽¹⁾ Las experiencias de escritura significativas para estudiantes se manifiestan en la interacción con docentes, tutores, colegas o la comunidad,⁽²⁾ orientándose hacia dos metas: enseñar géneros disciplinarios y prácticas de escritura provechosas.⁽³⁾

La teoría de la escritura especializada se origina en el discurso situado propuesto por Parodi et al.⁽⁴⁾ y Cassany et al.⁽⁵⁾, proponiendo que los lingüistas aborden las carencias en áreas técnico-profesionales y faciliten el acceso al discurso especializado.⁽⁶⁾

Estudios en Chile⁽⁷⁾ y Latinoamérica⁽⁸⁾, indican la necesidad de desarrollar habilidades de lectoescritura en textos técnico-científicos para vincular a los estudiantes con sus carreras, aunque esto se ve desafiado por deficiencias en la educación primaria y secundaria chilena en escritura.⁽⁹⁾

La investigación se propuso caracterizar intervenciones que desarrollen habilidades cognitivas para la escritura académica en estudiantes universitarios, identificando fortalezas y debilidades para futuros estudios.^(10,11,12,13)

La metacognición, descrita como reflexión y control de procesos cognitivos, comprende el conocimiento y conciencia metacognitivos, incluyendo monitoreo y autorregulación.⁽¹⁴⁾ Aspectos como la sensibilidad metacognitiva y la evaluación del rendimiento varían con la edad.⁽¹⁵⁾ Las diferencias culturales influyen en la evaluación metacognitiva,⁽¹⁶⁾ y la capacidad metacognitiva implica procesos generales y específicos de dominios cognitivos.⁽¹⁷⁾

Las habilidades cognitivas, fundamentales para la escritura académica exitosa, involucran inferencia, análisis, interpretación, evaluación, explicación y autorregulación.⁽¹⁸⁾ Además, incluyen habilidades perceptivas, de lenguaje, de memoria y conocimiento metacognitivo,⁽¹⁹⁾ y su desarrollo mejora la calidad de la escritura.⁽²⁰⁾

Las intervenciones que enfocan las habilidades cognitivas pueden mejorar la escritura académica, con ejemplos como el uso de videojuegos o estrategias de aprendizaje social en el contexto culinario.^(21,22)

El objetivo de esta revisión sistemática es caracterizar las intervenciones centradas en habilidades cognitivas para el desarrollo de escritura académica en estudiantes de educación superior que se han implementado en países latinoamericanos e iberoamericanos.

MÉTODOS

Para la revisión de la literatura y selección de artículos, se aplicó la metodología de revisión sistemática considerando las pautas de PRISMA 2020,⁽²³⁾ utilizando las bases de datos Web of Science, Scopus y ProQuest. Además, se utilizó una estrategia de investigación documental y la estrategia de análisis de contenido desde un abordaje temático, para examinar las definiciones de habilidades metacognitivas usadas en las publicaciones de los estudios revisados, ya que se consideró que aportarían información relevante para comprender el marco conceptual desde el que se planteaba el estudio.⁽²⁴⁾ Dicho análisis se centró en el uso de categorías emergentes generadas en base a temas relacionados con el objetivo de estudio, siguiendo el procedimiento de codificación del texto.⁽²⁵⁾

El proceso de revisión inicia con la búsqueda y selección de investigaciones sobre escritura especializada, disciplinar o académicas en educación superior, en la cual se desarrollen habilidades cognitivas y estrategias metacognitivas en sus actividades de aprendizaje. Los países seleccionados se encuentran en Latinoamérica y España. El proceso siguió tres fases (Identificación, cribado y selección).

La primera fase consistió en la identificación, eliminación de duplicado y cribado de artículos que cumplieran criterios, selección y sesgo, durante los años 2018 al 2023. Con esto, se exploró las bases de datos ya mencionadas utilizando palabras en inglés combinadas con operadores booleanos descritos a continuación: "writing monitoring" OR "writing process" OR "writing in the Disciplines" OR "writing Across the curriculum" OR "scientific writing" OR "academic writing" OR "specialized writing" OR "video feedback" OR "writing" OR "handwriting" AND "professional technician" OR "UNIVERSITY" AND "metacognition" OR "metacognitive" OR "meta intellectual" OR "cognitive" "higher order thinking" OR "higher-level thinking" OR "higher cognitive thinking" OR "critical thinking" OR "critical thinking" or "CT" or "thinking skills" or "critical literacy".

En la parte de duplicados, se eliminaron todas aquellas investigaciones que no tuvieran relación directa con la escritura y se filtraron investigaciones que no tuvieran las palabras claves de los algoritmos de búsqueda. Tras eliminar duplicados y registros no aptos, se procedió al cribado de los estudios.

La segunda fase de cribado, se realizó con el apoyo del programa Rayyan, que facilitó la revisión de títulos y resúmenes de los estudios identificados en la primera fase, asegurando su relevancia para la revisión sistemática de literatura (RSL). La revisión de artículos se realizó a doble ciego, resolviendo discrepancias con un tercer evaluador. Se filtraron artículos en base a la descarga y lectura completa según los siguientes criterios específicos: estudiantes universitarios, intervenciones en escritura académica o disciplinar y estudios realizados en Latinoamérica y España; excluyendo revisiones sistemáticas, libros, tesis y estudios de educación primaria y secundaria. Se eliminaron artículos que no contenían los criterios específicos establecidos o no

respondían al objetivo de esta investigación

La **tercera fase de selección**, se establecieron ciertos parámetros de análisis que ayudaron a identificar la información de cada artículo seleccionado (tabla 1). Finalmente se elaboró una matriz para caracterizar las intervenciones (tabla 2) describiendo métodos, objetivos, variables, instrumentos y limitaciones de los nueve estudios encontrados en instituciones de España y Latinoamérica.

Parámetro de análisis	Descripción
ID	Identificación del artículo en número
Autor	Apellidos autor/es y año de publicación de la investigación por orden alfabético.
País	Lugar geográfico donde se realizó la investigación
Tamaño muestral	Cantidad de sujetos en el estudio
Diseño de estudio	Indica el tipo de diseño utilizado ⁽²⁶⁾
Objetivo del estudio	Describe el propósito de la investigación revisada.
Variables estudiadas	-Metacognición -Habilidades cognitivas -Pensamiento crítico -Escritura académica -Año académico - Género/Sexo - Carrera
Instrumento	Describe los instrumentos en las investigaciones: - Nombre del instrumento como lo define el autor - Número de factores/dimensiones del instrumento e ítems. - Formato de respuesta/Tipo de escala. - Validación en la población de uso. -Propiedades psicométricas
Limitaciones	Identifica las limitaciones declaradas por los autores del artículo en diferentes niveles

RESULTADOS

El estudio aborda el desarrollo de habilidades cognitivas para la escritura académica en estudiantes universitarios en Latinoamérica e Iberoamérica. Se presentan los resultados considerando las fases del proceso de búsqueda y selección de artículos (figura 1), un análisis sobre los países donde se desarrollaron las intervenciones, variables estudiadas y limitaciones declaradas por los autores de cada investigación y finalmente un análisis de contenido de definiciones sobre metacognición, habilidades cognitivas y escritura académica.

Proceso de búsqueda y selección de artículos

Se encontraron 60 publicaciones que respondieron a los descriptores generales (habilidades cognitivas, escritura y estudiantes universitarios), de estos, 15 cumplían criterios específicos, 13 fueron recuperados para su análisis y 4 estudios fueron excluidos por diversos motivos como: enfoque clínico, nivel educativo y no correspondencia con la intervención resultando 9 artículos seleccionados para esta revisión.

Algunos ejemplos de los estudios analizados incluyen un estudio exploratorio comparativo con pretest y post test realizado en México y Colombia con 60 estudiantes, un estudio descriptivo observacional en México con 50 estudiantes para describir estrategias de apropiación de argumentos en tareas de escritura académica, y un estudio exploratorio en España con 186 estudiantes para explorar el carácter de comentarios evaluativos útiles en versiones iniciales de textos científicos.

Países en los que se desarrollaron las investigaciones

Del total de nueve artículos analizados, las intervenciones en escritura se centran en México con un total de cinco (55 %) estudios, seguido de España y Chile cada uno aporta con tres intervenciones (33 %) y finalmente Colombia con un estudio (11 %). Las intervenciones fueron realizadas en colaboración con otras instituciones como lo es el caso de España, México y Colombia (tabla 3).

Tabla 2. Matriz análisis de contenido

ID	Autor/es	País	Tamaño muestral	Diseño de estudio	Objetivo de estudio	Variables estudiadas de los artículos analizados	Instrumento	Limitaciones
1	Arroyo, De la Hoz-Ruíz y Montejó 2020 ⁽²⁷⁾	España y México	72 estudiantes	Mixto/Diseño explicativo secuencial	Relacionar entre factores que determinan la efectividad de la comunicación argumentativa escrita: organización de argumentación, metacognición, motivación.	1.Movimientos Retóricos; 2.Motivación; 3.Metacognición escrita; 4.Autoeficacia argumentativa.	Cuestionario Metacognitivo (CM) y Escala de Autoeficacia (EA); validación interna: α de Cronbach (CM) 0,76 y (EA) 0,80	Dificultad en la representatividad de la muestra; homogeneidad socioeconómica y académica de participantes que afectan la validez externa. Procedimientos y conclusiones pueden ser transferibles en diferentes contextos.
2	Castillo-Martínez, et al., 2023 ⁽²⁸⁾	España y México	595 estudiantes	Mixto/Diseño explicativo secuencial	Influenciar aspectos cognitivos, emocionales, actitudinales, digitales y de personalidad en la alfabetización académica.	1.Alfabetización académica; 2.Aspectos cognitivos, emocionales, actitudinales, digitales, de personalidad.	Cuestionario eResearch & Literacy (30 ítems, 7 dimensiones)	No se especifica
3	Álvarez, et al., 2023 ⁽²⁹⁾	Chile	68 estudiantes	Mixta/ Estudio de caso clínico-Cuasiexperimental	Evaluar el progreso de transferencia de aprendizajes, estrategias cognitivas y metacognitivas en estudiantes de Odontología.	1.Transferencia de Aprendizajes; 2.Estrategias cognitivas y metacognitivas; 3.Aplicación e integración de contenidos; 4.Autorregulación; 5.Retroalimentación; 6.Modelamiento del aprendizaje	Análisis de contenido y CEVEAPEU Cuestionario (88 ítems, escala Likert); grupos focales	No se declara
4	Gaspar, Fernández y Sánchez 2022 ⁽³⁰⁾	España	186 estudiantes	Exploratorio	Explorar el carácter de comentarios evaluativos útiles en versiones iniciales de textos y percepción de autoeficacia como evaluadores.	1.Experiencia en evaluación por pares; 2.Percepción sobre evaluación por pares; 3.Autoeficacia como evaluador; 4.Feedback entre compañeros	Cuestionario de percepción sobre evaluación por pares (27 ítems, 5 dimensiones)	Selección no probabilística con mayor representación de estudiantes de primer curso. Respuestas "indiferentes" en algunas preguntas. Falta de indagación sobre tipo de texto evaluado.
5	Lerma-Noriega, et al., 2020 ⁽³¹⁾	México	226 estudiantes	Exploratorio con pretest y post test	Evaluar efecto del uso de tecnología en el desarrollo de habilidades cognitivas.	1.Pensamiento crítico; 2.Búsqueda de datos; 3.Autorregulación metacognitiva; 4.Regulación del esfuerzo; 5.Elaboración de textos; 6.Búsqueda de ayuda.	Cuestionario MSLQ y Aplicación Móvil InContex	Falta de asistencia de estudiantes en segundo momento del estudio. Dificultad en concentración de estudiantes.

6	Lerma-Noriega, et al., 2023 ⁽³²⁾	México y Colombia	60 estudiantes	Exploratorio comparativo con pretest y post test	Validar tecnología educativa y su impacto en el pensamiento metacognitivo	1. Pensamiento crítico; 2. Búsqueda de datos; 3. Autorregulación metacognitiva; 4. Regulación del esfuerzo; 5. Elaboración de textos; 6. Búsqueda de ayuda.	Aplicación InContext y Cuestionario MSLQ	No se declara
7	López-Vázquez, et al., 2021 ⁽³³⁾	México	50 estudiantes	Descriptivo observacional	Describir estrategias de apropiación de argumentos y complejidad en tareas de escritura académica	1. Habilidades argumentativas; 2. Pensamiento Crítico; 3. Adecuación de dialoguicidad al ámbito académico; 4. Precisión argumental; 5. Desarrollo de pensamiento crítico	Plataforma G-Suite de Google, método propuesto por Grésillo y Perrin (2014)	No se declara
8	Urzúa-Martínez, et al., 2023 ⁽³⁴⁾	Chile	644 estudiantes	Exploratorio	Determinar efectos de programa de alfabetización académica en desempeño académico	1. Sociodemográficas; 2. Socioeducativas; 3. Rendimiento académico previo; 4. Habilidades cognitivas; 5. Estrategias de estudio y aprendizaje; 6. Alfabetización académica; 7. Variables contextuales.	Laboratorios de Lectoescritura, instrumentos de caracterización y habilidades mentales primarias	Basado en asignatura específica, por lo que resultados deberían contrastarse en otros contextos y poblaciones universitarias.
9	Veliz-Rojas, et al., 2023 ⁽³⁵⁾	Chile	24 estudiantes	Cualitativo y descriptivo con enfoque hermenéutico	Determinar percepción sobre diario reflexivo para desarrollo de pensamiento crítico-reflexivo	1. Pensamiento Reflexivo-Crítico; 2. Articulación teorías de enfermería con praxis; 3. Investigación en la práctica; 4. Pausa en el cuidado; 5. Razonamiento lógico; 6. Factores verbales; 7. Estrategias de estudio; 8. Habilidades cognitivas	Diario reflexivo basado en Shön (1992) y Medina (1999), experiencias clínicas y entrevistas	No se declara

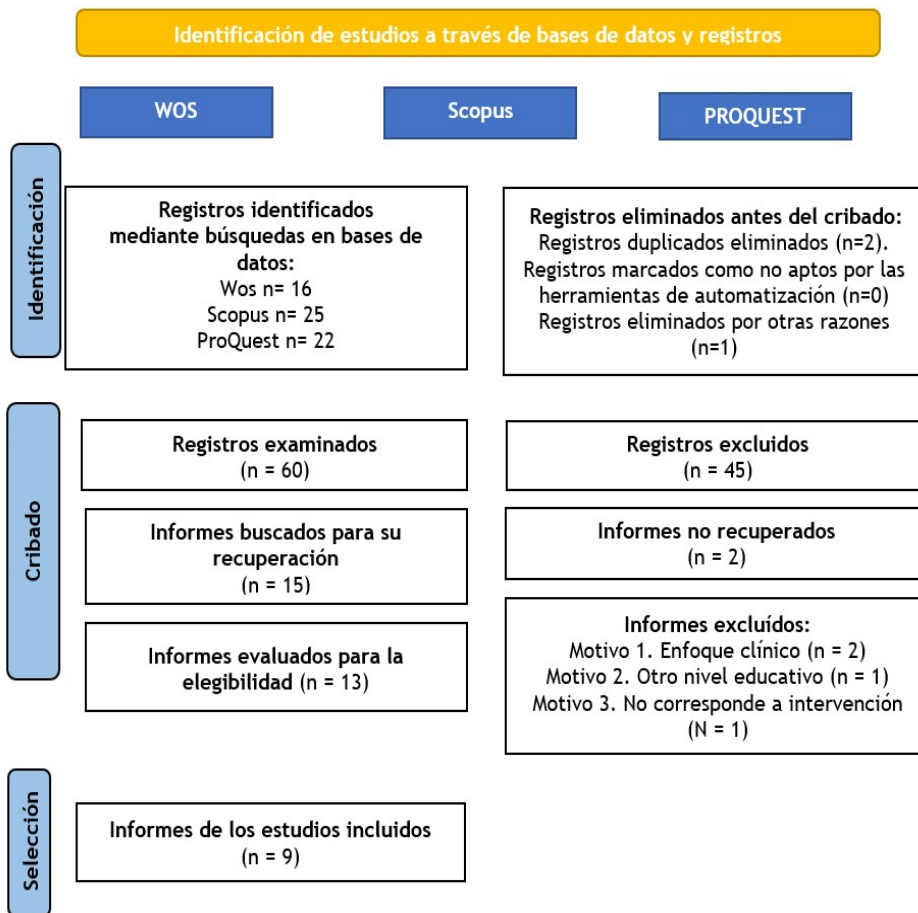


Figura 1. Flujograma del proceso de selección de artículos

Tabla 3. Países donde se desarrollaron las investigaciones seleccionadas

País	Estudios (ID)	Cantidad (n°)	Porcentaje (%)
España	1, 2 y 4	3	33 %
México	1,2,5,6 y 7	5	55 %
Chile	3, 8 y 9	3	33 %
Colombia	6	1	11 %

Variables estudiadas en las investigaciones analizadas

Se utilizan recursos de aplicación tradicional en el aula como el uso de ambientes virtuales para el desarrollo de la escritura en las investigaciones analizadas. Las variables con mayor frecuencia utilizadas en los estudios para el desarrollo de la escritura son pensamiento crítico- reflexivo, búsqueda de datos, elaboración de textos de organización, autorregulación cognitiva y metacognitiva, regulación del esfuerzo y búsqueda de ayuda.

En menor medida se estudiaron variables relacionadas a los aspectos de la personalidad, emocionales, de alfabetización académica, digitales, evaluación entre pares, autoeficacia como escritor y evaluador, motivación, retroalimentación entre compañeros y habilidades argumentativas.

Limitaciones en los estudios analizados

Las limitaciones de los estudios analizados se centran en un 20 % respecto a la muestra de estudio, 20 % del diseño de estudio y 10 % algunos factores externos como la asistencia y compromiso de los estudiantes con los programas de intervención y la opción de respuesta de los cuestionarios aplicados para el resultado de intervención. Por otro lado, el 50 % de los estudios analizados no declaran limitaciones.

Definiciones de metacognición de la literatura seleccionada

La metacognición abarca la reflexión y el control de los procesos cognitivos, según diversos autores. Correa et al.⁽³⁶⁾ destacan su papel como el entendimiento de las habilidades y limitaciones cognitivas humanas, a

diferencia del pensamiento crítico. Terneusen et al.⁽³⁷⁾ la definen como la capacidad de reflexionar y controlar procesos mentales, incluyendo el monitoreo y la autorregulación. McWilliams et al.⁽³⁸⁾ y Cox et al.⁽³⁹⁾ exploran cómo la metacognición varía con la edad y su relación con el rendimiento cognitivo y la gestión mental. Van Der Plas et al.⁽⁴⁰⁾ hallaron diferencias culturales en la eficiencia metacognitiva entre participantes chinos y británicos. Lehmann et al.⁽⁴¹⁾ detallan los procesos generales y específicos de la capacidad metacognitiva.

En el estudio de Álvarez et al.⁽²⁹⁾, se evalúan estrategias cognitivas y metacognitivas cruciales para el aprendizaje significativo y la transferencia de conocimientos. A pesar de comprender conceptualmente sus beneficios, los estudiantes carecían de aplicaciones prácticas en sesiones mayormente teóricas. Se implementaron dos modalidades de estudio: el Modelamiento y la Socialización del Aprendizaje. Mediante el Modelamiento, los estudiantes se autorregularon al preparar evaluaciones, colaborando con sus compañeros a través de Facebook, fomentando así el desarrollo de habilidades cognitivas.

Principio del formulario

Habilidades cognitivas en el ejercicio de la escritura declaradas en las investigaciones Principio del formulario

La metacognición escrita implica reflexión, autorregulación y control durante el proceso de escritura para alcanzar objetivos comunicativos en contextos académicos, profesionales y socioculturales.⁽²⁸⁾ Esta habilidad se abordó en una escala posintervención que exploró la influencia de factores motivacionales como el afecto y el interés en estudiantes universitarios, centrándose en habilidades cognitivas como motivación, metacognición escrita y el género académico.

La alfabetización académica, según Castillo et al.⁽²⁹⁾, comprende actitudes, conocimientos y prácticas diversas. Incluye habilidades de autorregulación, autoevaluación, metacognición, autoeficacia y autoestima como escritor. Implica el entendimiento de géneros discursivos, la gestión del registro adecuado, reflexión sobre la escritura y aplicación de mecanismos de cohesión. Además, requiere el uso de estrategias para producir textos adecuados lingüística y técnicamente en entornos académicos y el desarrollo de habilidades cognitivas para resolver problemas, promoviendo el pensamiento crítico.

La intervención de Gaspar et al.⁽³¹⁾, resalta la importancia de la escritura como herramienta para adquirir conocimientos, impulsar el pensamiento crítico y el desarrollo profesional desde el inicio de la formación universitaria. Sugiere que la evaluación por pares mejora la autorregulación en la escritura, subrayando la necesidad de acciones que fomenten esta habilidad desde etapas tempranas.

La investigación de López et al.⁽³⁴⁾, señala que el desarrollo de habilidades argumentativas en contextos académicos no debe limitarse a ejercicios de confrontación de posturas opuestas y organización lógica de argumentos. Los estudiantes mejoran su argumentación al utilizar puntos de vista críticos, especialmente en debates escritos, lo que debería fomentarse regularmente, especialmente en asignaturas de Humanidades. El dominio de la competencia argumentativa requiere práctica constante y la exposición a diversas situaciones comunicativas, considerando la complejidad contextual. Los estudiantes deben distinguir y adaptarse a diferentes géneros discursivos, cada uno con sus particularidades lingüísticas y constructivas.

Por otro lado, el trabajo de Urzua et al.⁽³⁵⁾, aborda la alfabetización académica, destacando su importancia para que los estudiantes participen en la cultura discursiva universitaria. La lectura y escritura son fundamentales para el aprendizaje, vinculando contenidos con comprensión y producción de textos. Cada disciplina tiene prácticas discursivas específicas que requieren habilidades de lectura y escritura adaptadas a cada contexto.

Finalmente, Veliz et al.⁽³⁶⁾, enfocan su investigación en la reflexión crítica en enfermería. Destacan la utilidad de la reflexión para transformar la práctica, considerando aspectos sociales y culturales. Este enfoque es esencial en enfermería, ya que permite abordar problemas de salud considerando la subjetividad y complejidad de los procesos sociales. Se proponen dimensiones descriptivas, comparativas y críticas en la reflexión, relacionadas con diferentes enfoques pedagógicos como la resolución de casos, el portafolio y el diario reflexivo, este último permitiendo al estudiante conducir su propio proceso formativo mediante observaciones, sentimientos e interpretaciones.

Uso de Tecnologías en desarrollo de habilidades cognitivas en escritura

Los avances tecnológicos en la educación universitaria, según Álvarez et al.⁽⁴³⁾, han posibilitado que los estudiantes adquieran habilidades y apliquen conocimientos en proyectos profesionales. El uso de herramientas tecnológicas ofrece la oportunidad de avanzar en el aprendizaje individual y desarrollar habilidades metacognitivas, especialmente relevantes para el entorno laboral.

Por su parte, Lerma-Noriega et al.⁽³²⁾, destacan competencias profesionales como el uso ético de la tecnología, conocimientos de programación, redacción en múltiples plataformas, manejo del móvil como herramienta laboral y habilidades audiovisuales. En este estudio se utilizó la aplicación (app) móvil InContext en cursos universitarios de periodismo e investigación metodológica, se exploró cómo dicha app, al proporcionar plantillas para información audiovisual y textual, influyó en el desarrollo de habilidades metacognitivas. Para medir las habilidades cognitivas se utilizó la escala MSLQ⁽⁴⁴⁾ para evaluar seis habilidades cognitivas, incluyendo

el pensamiento crítico, la redacción y la autorregulación metacognitiva. Los resultados revelaron un impacto positivo en cuatro variables, indicando que el uso de la tecnología en el aula mejoró el pensamiento crítico, las estrategias de escritura, la autorregulación metacognitiva y la regulación del esfuerzo.

El artículo de Lerma-Noriega, 2023⁽³³⁾ subraya que las tecnologías educativas enriquecen el aprendizaje al profundizar en el conocimiento y generar actitudes positivas hacia los estudios. Además, fomentan la autonomía y autogestión en el aprendizaje, desarrollando habilidades cognitivas, metacognitivas e instrumentales para un aprendizaje continuo, donde los procesos metacognitivos se vinculan con el autoconocimiento y la autorregulación en contextos profesionales. El uso consciente de la tecnología en la educación universitaria puede facilitar el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas significativas para el aprendizaje a largo plazo y la preparación profesional.

DISCUSIÓN

La presente revisión sistemática examinó la escritura académica en estudiantes de educación superior en Latinoamérica y España en base a intervenciones de habilidades cognitivas realizadas en investigaciones empíricas e indexadas en las bases de datos Web of Science, Scopus y ProQuest.

Nueve estudios proporcionaron definiciones sobre metacognición, pensamiento crítico y escritura académica, resaltando la escritura acorde a las normas disciplinarias y el uso de capacidades cognitivas superiores para producir escritos apropiados.^(45,46)

Los estudios utilizaban metodologías exploratorias, cuasiexperimentales y descriptivas observacionales con resultados que indican que el uso de tecnología en el aula puede mejorar habilidades cognitivas y metacognitivas como el pensamiento crítico, la redacción y la autorregulación en estudiantes universitarios.⁽⁴⁷⁾ Este resultado refuerza el papel de la tecnología como un recurso valioso para el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas en el ámbito educativo.^(48,49)

Por otro lado, se resalta la importancia de los docentes como mediadores clave en la mejora de las habilidades metacognitivas de los estudiantes, utilizando estrategias como la planificación, regulación y evaluación.⁽⁵⁰⁾ En el contexto educativo los profesores pueden desempeñar un papel fundamental al integrar las TIC como herramientas de apoyo en el proceso de aprendizaje, lo que puede potenciar la elaboración de textos, la organización académica y el trabajo colaborativo.⁽⁵¹⁾

Se señala que la evaluación por pares surge como un tema relevante, aunque complejo, en el contexto de la escritura académica.⁽⁵²⁾ Mientras algunos estudiantes valoran positivamente esta práctica, otros encuentran dificultades relacionadas con tensiones entre compañeros o inseguridades respecto a sus propias habilidades de escritura.⁽⁵³⁾ Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar la competencia lingüística de los estudiantes al implementar estrategias de evaluación por pares.⁽⁵⁴⁾ Estas preocupaciones pueden surgir debido a que algunos compañeros pueden mostrar sentimientos negativos al recibir comentarios evaluativos de carácter correctivo por parte de sus iguales. Además, las habilidades de escritura de los propios estudiantes pueden influir en su percepción de la evaluación por pares, algunos estudiantes pueden sentirse inseguros a la hora de evaluar a sus compañeros si no se sienten competentes en sus propias habilidades lingüísticas.

En síntesis, aunque se reconoce el potencial beneficioso de la tecnología en la educación universitaria para desarrollar habilidades cognitivas y metacognitivas, se requiere más investigación en distintos contextos y poblaciones para obtener conclusiones más sólidas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Beaufort A. College writing and beyond: A new framework for university writing instruction [Internet]. Colorado: University Press of Colorado; 2008 [consultado 20 oct. 2023] Disponible en: <https://play.google.com/books/reader?id=cmngCwAAQBAJ&pg=GBS.PP4&hl=es>
2. Eodice M, Geller AE, Lerner N. The power of personal connection for undergraduate student writers. *Research in the Teaching of English* 53.4 (2019): 320-339.
3. Carlino P. Alfabetización académica diez años después. *Revista mexicana de investigación educativa* [Internet]. 2013 [consultado el 28 de noviembre de 2023];18(57):355-81. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1405-66662013000200003
4. Parodi G. Comprensión y producción del discurso escrito: Estudio empírico en escolares chilenos. *Lectura y escritura de textos: Investigación con estudiantes chilenos. Revista Iberoamericana de Discurso y Sociedad.* 2001;3(1):75-101.
5. Cassany D, Morales O. Leer y escribir en la universidad: los géneros científicos, En: D. Cassany, comp. *Para ser letrados. Voces y miradas sobre la lectura.* Barcelona; 2009. p. 109-128.

6. Parodi G. Géneros académicos y géneros profesionales. Accesos discursivos para saber y hacer [Internet]. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso; 2008 [consultado 20 oct 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/ghu96>
7. Parodi G. Textos de especialidad y comunidades discursivas técnico-profesionales: una aproximación basada en corpus computarizado. *Estud. filol.* [Internet]. 2004 [consultado el 23-10-2023];(39):7-36. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0071-17132004003900001>
8. Moyano E. Escritura académica a lo largo de la carrera: Un programa institucional. *Rev. Signos.* [Internet]. 2010 [consultado 23 oct 2023]; 43(74): 465-488. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342010000500004>
9. Navarro F. Más allá de la alfabetización académica: las funciones de la escritura en educación superior. *Revista Electrónica Leer, Escribir y Descubrir* [Internet]. 2021 [consultado 23 oct 2023];1(9): 38-56. Disponible en: <https://digitalcommons.fiu.edu/led/vol1/iss9/4>
10. Ávila N, Figueroa J, Calle-Arango L, Morales S. Experiencias con la escritura académica: un estudio longitudinal con estudiantes diversos. *Educ Policy Anal Arch* [Internet]. 2021; [consultado 23 oct 2023]; 29(159)1-27. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.29.6091>
11. Castelló M, Mateos M. Faculty and student representations of academic writing at Spanish universities / Las representaciones de profesores y estudiantes sobre la escritura académica en las universidades españolas. *cult Educ* [Internet]. 2015; [consultado 23 oct 2023]; 27(3):477-503. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/11356405.2015.1072357>
12. Godoy L. Escritura digital y colaborativa: una práctica discursiva multifacética: Estado del arte y perspectivas para el futuro. *Quintú Quimün* [Internet]. 2020 [consultado 2023 Nov 20]; 4(12): 1-29 Disponible en: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/131913>
13. Navarro F, Mora-Aguirre B. Teorías implícitas sobre escritura académica y su enseñanza: contrastes entre el ingreso, la transición y el egreso universitarios. *Univ Psychol* [Internet]. 2019 [consultado 23 oct 2023]; 18(3):1-16. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11144/javeriana.upsy18-3.tiea>
14. Espinosa MJ, Concha S. Aprendizaje de la escritura en las nuevas bases curriculares de Lenguaje y Comunicación: Nociones teóricas y modelos de escritura que subyacen a la propuesta curricular. *Estudios pedagógicos (Valdivia)* [internet] 2015 [consultado 23 oct 2023]; 41(2):325-44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052015000200019>
15. McWilliams A, Bibby H, Steinbeis N, David AS, Fleming SM. Age-related decreases in global metacognition are independent of local metacognition and task performance. *Cognition* [Internet] 2023 [consultado 23 oct 2023]; 235(105389):1-13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cognition.2023.105389>
16. Van der Plas E, Zhang S, Dong K, Bang D, Li J, Wright ND, et al. Identifying cultural differences in metacognition. *J Exp Psychol Gen* [Internet]. 2022 [consultado 2023 Nov 20]; 151(12):3268-3280. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1037/xge0001209>
17. Lehmann M, Hagen J, Ettinger U. Unity and diversity of metacognition. *J Exp Psychol Gen* [Internet] 2022 [consultado 23 oct 2023]; 151(10):2396-2417. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1037/xge0001197>
18. Decker SL, Roberts AM, Roberts KL, Stafford AL, Eckert MA. Cognitive components of developmental writing skill. *Psychol Sch* [Internet] 2016 [consultado 23 oct 2023]; 53(6):617-625. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/pits.21933>
19. Salman A, Kamekar U, Jaafar M, Mohamad D. Empirical analysis of COVID-19 induced socio cognitive factors and its impact on residents of Penang Island. *International Journal of Tourism Cities* [Internet] 2022 [consultado 2 nov 2023]; 8(1): 210-222. Disponible en: <https://doi.org/10.1108/IJTC-05-2020-0091>
20. Teng MF. The effectiveness of incorporating metacognitive prompts in collaborative writing on academic English writing skills. *Appl Cogn Psychol* [Internet] 2021 [consultado 23 oct 2023]; 35(3):659-73. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.1002/acp.3789>

21. Flores-Gallegos R, Mayer RE. Learning cognitive skills by playing video games at home: Testing the specific transfer of general skills theory. *J Cogn Enhanc* [Internet] 2022 [consultado 23 oct 2023]; 6(4):485-495. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s41465-022-00253-8>

22. Gordillo P, Prescott MP. Assessing the use of social cognitive theory components in cooking and food skills interventions. *Nutrients* [Internet] 2023 [consultado 2 nov 2023]; 15(5):1287. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/nu15051287>

23. Ciapponi A. La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para reportar revisiones sistemáticas. *Evid actual pract ambul* [Internet] 2021 [consultado 23 oct 2023]; 24(3): e002139. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.51987/evidencia.v24i4.6960>

24. Ossa-Cornejo C, Palma-Luengo M, Lagos-San Martín N, Díaz-Larenas C. Evaluación del pensamiento crítico y científico en estudiantes de pedagogía de una universidad chilena. *Rev Electrón Educ* [Internet] 2018 [consultado 23 oct 2023]; 22(2): 1-18. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-2.12>

25. Rodríguez G, Gil J, García E. Tradición y enfoques en la investigación cualitativa. *Metodología de la investigación cualitativa* [Internet]. Málaga: Ed Aljibe; 1996 [consultado 23 oct 2023].14: 1-35. Disponible en: <https://encr.pw/dghH5>

26. Ato M, López-García JJ, Benavente A. Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *An. psicol.* [Internet] 2013 [consultado 7 oct 2023]; 29(3): 1038-59. Disponible en: <https://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.29.3.178511>

27. Arroyo-González R, De La Hoz-Ruiz J, Montejo-Gámez J. The 2030 Challenge in the Quality of Higher Education: Metacognitive, Motivational and Structural Factors, Predictive of Written Argumentation, for the Dissemination of Sustainable Knowledge. *Sostenibilidad* [Internet] 2020 [consultado 20 oct 2023]; 12 (19). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/su12198266>

28. Castillo-Martínez I. Academic literacy among university students in Mexico and Spain: a holistic perspective. *Fronteras en Psicología* [Internet] 2023 [consultado 20 oct 2023];13. 1055954. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1055954>

29. Álvarez D, Otondo M, Medina A. Análisis de caso clínico mediante foro virtual por Facebook para favorecer la transferencia de aprendizajes. *Educación Médica Superior* [Internet] 2019 [consultado 01 oct 2023]; 33(2):e1678. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v33n2/1561-2902-ems-33-02-e1678.pdf>

30. Gaspar-Cámara A, Fernández-Sánchez M, Sánchez-Herrera S. Percepción del alumnado universitario sobre la evaluación por pares en tareas de escritura. *Revista complutense de educación* [Internet] 2023 [Consultado 01 octubre 2023]; 34(3): 541-554. Disponible en: <https://doi.org/10.5209/rced.79599>

31. Lerma-Noriega C, Flores-Palacios M, Rebolledo-Méndez G. InContext: Una aplicación móvil para mejorar las estrategias de aprendizaje en la Universidad. *Comunicar.* 2020;28(64): 109-118.

32. Lerma-Noriega C, Flores-Palacios M, Cobos-Cobos T, Rebolledo-Méndez G. InContext: Comparativa del aprendizaje con el uso de una aplicación móvil entre estudiantes mexicanos y colombianos. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación* [Internet] 2023 [consultado 01 oct 2023]; (67): 257-282. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.99353>

33. López-Vázquez J, Di Pierro C, Álvarez. B. Habilidades argumentativas en contextos digitales escolares de nivel superior. *RED* [Internet] 2023 [consultado 01 oct 2023]; 23(75):1-23. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/red.545181>

34. Urzúa-Martínez S, Riquelme-Yáñez R, Micín-Carvalho S. Impacto de un programa de lectoescritura en el rendimiento académico de estudiantes de primer año universitario en Chile. *Íkala* [Internet] 2021 [consultado 01 oct 2023]; 26(2): 283-302. Disponible en: <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v26n2a05>

35. Veliz-Rojas L, Argandoña Gálvez P, Vega Flores R. Percepción sobre un diario reflexivo para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de enfermería. *Educ Med Superior* [Internet] 2021 [consultado 01 oct 2023]; 35(2): e2176. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412021000200005&lng=es
36. Correa-Gacitúa J, Ossa-Cornejo C, Sanhueza-Morales P. Sesgo en razonamiento, metacognición y motivación al pensamiento crítico en estudiantes de primer año medio de un establecimiento de Chillán. *Rev Estud Exp Educ* [Internet] 2019 [consultado 20 nov 2023]; 18(37): 61-77. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20191837correa8>
37. Terneusen A, Quaedeflieg C, van Heugten C, Ponds R, Winkens I. The many facets of metacognition: comparing multiple measures of metacognition in healthy individuals. *Metacogn Learn* [Internet] 2023 [consultado 20 nov 2023]; 1-11. disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11409-023-09350-1>
38. McWilliams A, Bibby H, Steinbeis N, David AS, Fleming SM. Age-related decreases in global metacognition are independent of local metacognition and task performance. *Cognition* [Internet] 2023 [consultado 20 nov 2023]; 235(105389): 1-13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cognition.2023.105389>
39. Cox S, Jongbloed K, Black C. Metacognition in teaching: Using A “rapid responses to learning” process to reflect on and improve pedagogy. *Teach Learn Inq* [Internet] 2022 [consultado 28 nov 2023]; 10: 1-15 Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20343/teachlearninqu.10.27>
40. Van der Plas E, Zhang S, Dong K, Bang D, Li J, Wright ND, et al. Identifying cultural differences in metacognition. *J Exp Psychol Gen* [Internet] 2022 [consultado 20 dic 2023]; 151(12):3268-80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1037/xge0001209>
41. Lehmann M, Hagen J, Ettinger U. Unity and diversity of metacognition. *J Exp Psychol Gen* [Internet] 2022 [consultado 23 nov 2023]; 151(10): 2396-2417. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1037/xge0001197>
42. Rodríguez-Cruces R, Bernhardt B, Concha L. Multidimensional associations between cognition and connectome organization in temporal lobe epilepsy. *Neuroimagen* [Internet] 2020 [consultado 20 dic 2023]; 213: 116706. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2020.116706>
43. Álvarez-Santullano M, De Prada E. Evaluación de las competencias profesionales a través de las prácticas externas: incidencia de la creatividad. *Revista de Investigación educativa* [Internet] 2018 [consultado 20 dic 2023]; 36(1): 203-19. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/rie.36.1.275651>
44. Inzunza, B, Pérez C, Márquez C, Ortiz L, Marcellini S, Duk S. Estructura Factorial y Confiabilidad del Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje, MSLQ, en estudiantes universitarios chilenos de primer año. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica* [Internet] 2018 [consultado 20 dic 2023]; 2 (47): 21-35. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/4596/459655209003/459655209003.pdf>
45. Vine-Jara AE. La escritura académica: percepciones de estudiantes de Ciencias Humanas y Ciencias de la Ingeniería de una universidad chilena. *Íkala* [Internet] 2020 [consultado 20 dic 2023]; 25(2): 475-91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.ikala.v25n02a02>
46. De la Peza M, Rodríguez-Torres L, Hernández-Unzueta I, Rubio R. Evaluación de competencias de lectoescritura en alumnos de primer ingreso a la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. *Argumentos* [Internet] 2014 [consultado 28 dic 2023]; 27(74): 117-48. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952014000100006
47. Veliz-Rojas L, Bianchetti-Saavedra AF, Silva-Fernández M. Competencias interculturales en la atención primaria de salud: un desafío para la educación superior frente a contextos de diversidad cultural. *Cad Saude Publica* [Internet] 2019 [consultado 28 dic 2023]; 35(1): e00120818. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00120818>
48. Sosa G, Roque L. Una mirada educativa basada en recursos audiovisuales para el desarrollo de habilidades lingüísticas. *DEL* [Internet] 2022 [consultado 28 dic de 2023]; 5(2):39-47. Disponible en: <https://>

doi.org/10.36996/delectus.v5i2.142

49. Marimon-Martí M, Cabero J, Castañeda L, Coll C, de Oliveira JM, Rodríguez-Triana MJ. Construir el conocimiento en la era digital: retos y reflexiones. Red [Internet]. 30 de enero de 2022 [consultado 28 dic 2023]; 22(69):1-32 Disponible en: <https://revistas.um.es/red/article/view/505661>

50. Sáez-Delgado F, Parra F, Jara-Coatt P, Mella-Norambuena J, López-Angulo Y. Efectividad de las intervenciones con tecnologías para promover la autorregulación del aprendizaje en estudiantes universitarios: un metaanálisis. Texto Livre [Internet] 2023 [consultado 28 dic 2023]; 16: e46636. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2023.46636>

51. Ruffinelli A. Formación de docentes reflexivos: un enfoque en construcción y disputa. Educ Pesqui [Internet] 2017 [consultado el 28 dic 2023]; 43(1): 97-111. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/s1517-9702201701158626>

52. Niño-Carrasco S, Castellanos-Ramírez J. Estrategias de regulación y procesos de escritura colaborativa en línea para el aprendizaje en estudiantes universitarios. Nova scientia [Internet] 2020 [consultado 2023 Dic 28]; 12(25): 00012. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-07052020000200124&lng=es

53. Rodríguez R, Espinoza L. Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. RIDE [Internet] 2017 [consultado el 10 de enero de 2024]; 7(14): 86-109. Disponible en: <https://doi.org/10.23913/ride.v7i14.274>

54. García-Valcárcel Muñoz-Repiso A, Tejedor F. Percepción de los estudiantes sobre el valor de las tic en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. educ xx1 [internet] 2017 [consultado 28 dic 2023]; 20(2): 137-159. Disponible en: <https://doi.org/10.5944/educxx1.19035>

FINANCIAMIENTO

La presente investigación fue autofinanciada.

CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras declaran que no existen conflictos de intereses

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Joselin Sandoval-Carcamo, Nicole Arias-Roa.

Curación de datos: Joselin Sandoval-Carcamo, Nicole Arias-Roa.

Análisis formal: Joselin Sandoval-Carcamo, Nicole Arias-Roa.

Adquisición de fondos: Joselin Sandoval-Carcamo.

Investigación: Joselin Sandoval-Carcamo, Nicole Arias-Roa.

Metodología: Joselin Sandoval-Carcamo, Nicole Arias-Roa.

Administración del proyecto: Beatriz Magaly Arancibia Gutiérrez.

Recursos: Joselin Sandoval-Carcamo, Nicole Arias-Roa.

Software: Joselin Sandoval-Carcamo, Nicole Arias-Roa.

Supervisión: Beatriz Magaly Arancibia Gutiérrez.

Validación: Beatriz Magaly Arancibia Gutiérrez -Nicole Arias-Roa.

Visualización: Joselin Sandoval-Carcamo.

Redacción - borrador original: Joselin Sandoval-Carcamo.

Redacción - revisión y edición: Nicole Arias-Roa.