

Prácticas pedagógicas innovadoras en la educación contemporánea



**PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS
INNOVADORAS EN LA
EDUCACIÓN CONTEMPORÁNEA**



**Editorial Hambatu Sapiens
Febrero 2026**

Copyright © Editorial Hambatu Sapiens

Copyright del texto © 2026 de Autores

International Publication Technical Data

Title: Prácticas pedagógicas innovadoras en la educación contemporánea.

Authors: Wilson Eduardo Jaramillo Sangurima, Misael Enríquez Félix, Cira María Pérez Torres, Claudia Liliana Santellano Maciel, Manuel Héctor García Palomares, Karina Guadalupe Flores Hoyos, Humberto Álvarez Sepúlveda, Claudine Benoit Ríos, Joselyn Alexandra Chicaiza Ipiales, Héctor Vallejos Sanhueza, Mónica Rodríguez Rivas.

Publisher: Editorial Hambatu Sapiens

Cover Design: Editorial Hambatu Sapiens

Format: PDF

Pages: 135 pág.

Size: A4 21x29.7cm

System Requirements: Adobe Acrobat Reader

Access Mode: World Wide Web

ISBN: 978-9907-805-04-8

DOI: <https://doi.org/10.63862/ehs-978-9907-805-04-8>

Primera edición, año 2026. Publicado por Editorial Hambatu Sapiens.

Esta obra ha sido sometida a un proceso de revisión por pares ciegos, cumpliendo con estándares académicos y editoriales de calidad bajo la supervisión de la editorial, la cual asume la responsabilidad de garantizar la integridad de dicho proceso; sin embargo, el contenido, la veracidad y la precisión de los datos presentados son responsabilidad exclusiva de sus autores. Se permite la descarga y distribución libre del libro siempre que se reconozca la autoría y no se modifique ni se utilice con fines comerciales. Queda prohibida su reproducción total o parcial sin autorización previa. Uso exclusivo para fines educativos y de divulgación académica.

®Prácticas pedagógicas innovadoras en la educación contemporánea.

© 2026. Wilson Eduardo Jaramillo Sangurima, Misael Enríquez Félix, Cira María Pérez Torres, Claudia Liliana Santellano Maciel, Manuel Héctor García Palomares, Karina Guadalupe Flores Hoyos, Humberto Álvarez Sepúlveda, Claudine Benoit Ríos, Joselyn Alexandra Chicaiza Ipiales, Héctor Vallejos Sanhueza, Mónica Rodríguez Rivas.

Licencia y derechos de uso

Prácticas pedagógicas innovadoras en la educación contemporánea, está licenciada bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (**CC BY-NC-ND 4.0**). Para ver una copia de esta licencia, visite: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>. Queda prohibida su reproducción total o parcial sin autorización previa. Uso exclusivo para fines educativos y de divulgación académica.

Editorial Hambatu Sapiens
Primera edición

ISBN 978-9907-805-04-8

Índice general

Índice general	iv
Prólogo	1
CAPÍTULO I.....	3
E-learning e inteligencia artificial en la educación para la construcción: Un estudio bibliométrico y mapas de coocurrencia en Scopus (1989-2025)	3
<i>E-learning and artificial intelligence in education for construction: A bibliometric study and co-occurrence maps in Scopus (1989-2025)</i>	3
Wilson Eduardo Jaramillo Sangurima	3
CAPÍTULO II.....	22
Vulnerabilidad psicoeducativa y autorregulación: Un análisis de la procrastinación en adolescentes de telesecundarias rurales.....	22
<i>Psycho-educational vulnerability and self-regulation: An analysis of procrastination in rural distance-learning secondary school adolescents</i>	22
Misael Enríquez Félix	22
Manuel Héctor García Palomares	22
Cira María Pérez Torres	22
Karina Guadalupe Flores Hoyos	22
Claudia Liliana Santellano Maciel.....	22
CAPÍTULO III.....	38
La formación de profesores de Historia en Educación Básica: Estándares disciplinarios y profesionalización docente en Chile	38
<i>The Training of History Teachers in Basic Education: Disciplinary Standards and Teacher Professionalization in Chile</i>	38
Humberto Álvarez Sepúlveda.....	38
Claudine Benoit Ríos.....	38
CAPÍTULO IV	53

Estándares Disciplinarios de Historia en la formación de profesores de Educación Media: Bases para una enseñanza crítica y democrática en Chile	53
<i>Disciplinary Standards in History in the Training of Secondary Education Teachers: Foundations for Critical and Democratic Teaching in Chile</i>	53
Humberto Álvarez Sepúlveda.....	53
Claudine Benoit Ríos.....	53
CAPÍTULO V	67
Diseño de Estrategias Didácticas con GeoGebra para la Enseñanza de la Geometría en Estudiantes de la Carrera de Educación Básica.....	67
<i>Design of Didactic Strategies Using GeoGebra for Teaching Geometry to Students in the Basic Education Program</i>	67
Joselyn Alexandra Chicaiza Ipiales	67
CAPÍTULO VI	96
(Re)escribiendo la historia: Nuevos antecedentes que desafían la narrativa de la psicomotricidad en Chile.....	96
<i>(Re)writing history: New evidence challenging the narrative of psychomotricity in Chile</i>	96
Mag. Héctor Vallejos-Sanhueza	96
Lic. Mónica Rodríguez-Rivas.....	96

Prólogo

En un escenario global marcado por transformaciones tecnológicas aceleradas, crisis ambientales persistentes y profundas reconfiguraciones sociales, la educación se erige como el eje estratégico para la construcción de un futuro sostenible. El libro *Innovación Educativa y Sostenibilidad. Nuevas Perspectivas para un Futuro Responsable* surge precisamente en este contexto, como una obra que articula investigación, reflexión crítica y propuestas concretas orientadas a repensar la formación académica desde una mirada integral y comprometida con los desafíos contemporáneos.

La innovación educativa ya no puede concebirse únicamente como la incorporación instrumental de tecnologías en el aula. Hoy implica una transformación profunda de los modelos pedagógicos, de las prácticas docentes y de los sistemas de evaluación, orientados a desarrollar competencias críticas, pensamiento sistémico y responsabilidad ética frente al entorno. En esta línea, los capítulos que conforman la presente obra dialogan con problemáticas emergentes que atraviesan la educación actual: la inteligencia artificial aplicada a los procesos formativos, la vulnerabilidad psicoeducativa, la profesionalización docente, la construcción de estándares disciplinares y el diseño de estrategias didácticas mediadas por herramientas digitales.

Uno de los méritos centrales de este libro radica en su carácter interdisciplinario. Desde estudios bibliométricos sobre e-learning e inteligencia artificial en la construcción sostenible, hasta análisis sobre procrastinación académica en contextos rurales, pasando por reflexiones en torno a la formación docente en Historia y la integración de GeoGebra en la enseñanza de la geometría, la obra construye un mosaico de perspectivas que convergen en un propósito común: fortalecer la calidad educativa desde una visión sostenible, equitativa y tecnológicamente pertinente.

Asimismo, el texto reconoce que la sostenibilidad no se limita a la dimensión ambiental. También involucra la sostenibilidad pedagógica, institucional y social. Formar profesionales capaces de responder a los retos del siglo XXI exige integrar innovación tecnológica con sensibilidad humana, rigurosidad científica con compromiso ético, y transformación digital con inclusión educativa.

El aporte de los autores y autoras reunidos en esta publicación evidencia el dinamismo de la investigación educativa en América Latina y otros contextos internacionales, así como la necesidad de generar conocimiento contextualizado que dialogue con realidades locales sin perder perspectiva global. Esta obra no solo presenta resultados académicos; propone rutas, plantea interrogantes y abre espacios para futuras líneas de investigación.

En definitiva, Innovación Educativa y Sostenibilidad constituye una invitación a repensar la educación como motor de cambio responsable. Sus páginas interpelan a docentes, investigadores, gestores educativos y responsables de políticas públicas a asumir el desafío de innovar con sentido, de enseñar con propósito y de construir, desde la academia, un futuro más justo y sostenible.

Confiamos en que esta obra será una referencia valiosa para quienes buscan comprender y transformar los escenarios educativos contemporáneos.

Editorial Hambatu Sapiens

Febrero, 2026

CAPÍTULO I

E-learning e inteligencia artificial en la educación para la construcción: Un estudio bibliométrico y mapas de coocurrencia en Scopus (1989-2025)

E-learning and artificial intelligence in education for construction: A bibliometric study and co-occurrence maps in Scopus (1989-2025)

Autor del capítulo:

Wilson Eduardo Jaramillo Sangurima

Universidad Internacional del Ecuador (UIDE)

wjaramillosa@uide.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4058-5053>

Quito, Ecuador

Resumen:

El presente artículo examina la sinergia entre los gemelos digitales y los sistemas de aprendizaje adaptativo sustentados en inteligencia artificial generativa, evaluando su potencial como pilares de la formación en construcción sostenible. Con este propósito, se desarrolla un estudio bibliométrico que abarca 408 documentos indexados en Scopus hasta el año 2025. La metodología de recuperación de datos empleó una estrategia de búsqueda que integra dimensiones de e-learning, inteligencia artificial y el sector constructivo, procesando la información mediante las herramientas analíticas de Scopus y la visualización de mapas de co-ocurrencia terminológica en el software VOSviewer. Los hallazgos revelan un incremento exponencial de la producción científica a partir de 2020 y permiten identificar seis dominios temáticos predominantes: infraestructuras algorítmicas vinculadas a gemelos digitales; la transformación digital de la praxis docente universitaria; el aprendizaje activo en ecosistemas virtuales; los marcos de cibercultura y espacios híbridos; las agendas de investigación emergentes tras el impacto del COVID-19; y el uso de grafos de conocimiento y agentes inteligentes para la personalización del aprendizaje. Como conclusión principal, el estudio determina que, si bien se observan progresos sustanciales en cada uno de estos ejes de forma aislada, la articulación sistémica de gemelos digitales, IA generativa y modelos adaptativos en los currículos de construcción sostenible se encuentra aún en una etapa incipiente. No obstante, la síntesis aquí presentada constituye una hoja de ruta estratégica para integrar futuros avances tecnológicos y pedagógicos dentro de un marco formativo coherente y alineado con las demandas de la industria contemporánea.

Palabras clave: Inteligencia artificial, aprendizaje en línea, gemelos digitales, construcción sostenible, aprendizaje adaptativo.

Abstract:

This article examines the synergy between digital twins and adaptive learning systems underpinned by generative artificial intelligence, evaluating their potential as fundamental pillars for training in sustainable construction. To this end, a bibliometric study was conducted, encompassing 408 documents indexed in Scopus up to the year 2025. The data retrieval methodology employed a search strategy integrating e-learning, artificial intelligence, and the construction sector, processing the information through Scopus analytical tools and the visualization of terminological co-occurrence maps via VOSviewer software. The findings reveal an exponential increase in scientific production starting from 2020 and identify six predominant thematic domains: algorithmic infrastructures linked to digital twins; the digital transformation of university teaching praxis; active learning in virtual ecosystems; cyberculture and hybrid space frameworks; emerging research agendas following the impact of COVID-19; and the use of knowledge graphs and intelligent agents for personalized learning. As a primary conclusion, the study determines that, while substantial progress is observed in each of these axes independently, the systemic articulation of digital twins, generative AI, and adaptive models within sustainable construction curricula remains in an incipient stage. Nevertheless, the synthesis presented herein constitutes a strategic roadmap for integrating future technological and pedagogical advancements within a coherent formative framework aligned with contemporary industrial demands.

Keywords: Artificial intelligence, online learning, digital twins, sustainable construction, adaptive learning.

Introducción

La digitalización de la construcción supone un reto mayúsculo para equilibrar la eficiencia productiva y la sostenibilidad. Actualmente, la sinergia entre gemelos digitales y sistemas de IA generativa está reconfigurando los esquemas formativos, facilitando el desarrollo de competencias críticas para la edificación sustentable (Piras et al., 2024). Este giro resulta imperativo: mientras la industria genera casi el 40% de las emisiones globales de carbono, la enseñanza técnica se ha estancado en pedagogías convencionales que limitan la capacidad disruptiva de los futuros profesionales. Así, esta investigación examina la inserción efectiva de tecnologías avanzadas en ecosistemas educativos para instruir especialistas mediante experiencias de aprendizaje inmersivas y personalizadas.

La pertinencia del presente análisis bibliométrico emana de la urgencia por cartografiar la intersección emergente entre los gemelos digitales (conceptualizados como réplicas virtuales dinámicas de los procesos de edificación), la inteligencia artificial generativa como motor de personalización y los sistemas adaptativos orientados a la gestión de itinerarios formativos. Hallazgos empíricos de reciente data sugieren que la implementación de modelos de gestión digital fundamentados en este conjunto de herramientas no solo potencia la optimización de los ciclos productivos, sino que incide directamente en la reducción de retrasos operativos y en la mitigación de mermas de recursos materiales (Piras et al., 2024). En un sentido paralelo, la adopción de plataformas inteligentes dentro del currículo de ingeniería civil ha demostrado su eficacia al permitir una calibración dinámica de la complejidad de las tareas, ajustándose de forma precisa a los patrones de comportamiento y rendimiento del estudiantado (Zhang et al., 2025). Pese a este escenario prometedor, la integración sistémica de dichas tecnologías en el ámbito específico de la capacitación para la construcción sostenible continúa configurándose como un territorio académico cuyas dimensiones han sido, hasta la fecha, escasamente documentadas.

Bajo esta premisa, el propósito medular de esta investigación radica en examinar las tendencias predominantes en la literatura científica respecto a la incorporación de gemelos digitales y modelos de aprendizaje adaptativo en la educación enfocada en la sostenibilidad, tomando como base el análisis de la producción bibliográfica indexada en Scopus (2024). Para alcanzar esta meta, se han delimitado los siguientes

objetivos específicos: en primer lugar, caracterizar de qué manera ha evolucionado temporalmente este dominio de carácter interdisciplinario; en segundo término, identificar y distinguir a aquellos autores e instituciones que se han posicionado como referentes clave dentro del área; posteriormente, proceder al mapeo de las redes de colaboración científica y la co-ocurrencia terminológica empleando para ello el entorno de software VOSviewer (Van Eck & Waltman, 2010); y, finalmente, detectar de forma sistemática los vacíos de conocimiento existentes que puedan servir como brújula para el diseño y la consolidación de marcos pedagógicos que sean, al mismo tiempo, tecnológicamente robustos y educativamente significativos.

Este estudio se contextualiza en la cuarta revolución industrial, donde la convergencia digital redefine tanto los procesos fabriles como los modelos de enseñanza. Bajo esta premisa, la consolidación de redes de conocimiento internacional y el intercambio de prácticas mediadas por tecnología son determinantes para acelerar la transición hacia una industria responsable (Valdebenito & Forcael, 2025). Al sistematizar evidencia empírica sobre la viabilidad de integrar IA y gemelos digitales en programas especializados, este trabajo ofrece fundamentos metodológicos para diseñadores curriculares e investigadores comprometidos con la innovación educativa.

Estado del arte

La convergencia entre los gemelos digitales (DT, por sus siglas en inglés), la inteligencia artificial (IA) generativa y los paradigmas de aprendizaje adaptativo representa, actualmente, una frontera de investigación incipiente pero disruptiva en el ámbito de la educación para la construcción sostenible. Al funcionar como representaciones virtuales dinámicas de sistemas físicos, los DT ofrecen una capacidad inédita para la optimización de los ciclos constructivos a través de simulaciones ejecutadas en tiempo real. Sobre esta base, Kor et al. (2023) enfatizan que la incorporación del deep learning en el ecosistema de la Construcción 4.0 no solo potencia la detección temprana de fallas estructurales, sino que resulta determinante para la reducción de excedentes materiales mediante modelos predictivos de alta fidelidad. En una línea convergente, el trabajo de Piras et al. (2024) introduce metodologías de gestión digital que, apoyadas en la categorización automatizada de demoras, optimizan la celeridad en la entrega de proyectos y la distribución dinámica de responsabilidades. Esta capacidad de supervisión constante y ajuste algorítmico

proporciona un fundamento sólido para extrapolar dichas herramientas desde el plano puramente operativo hacia los contextos pedagógicos, donde la inmersión en escenarios constructivos de alta complejidad puede elevar sustancialmente la calidad de la experiencia educativa.

Paralelamente, la irrupción de la IA generativa está provocando una transformación profunda en los modelos de instrucción técnica, fundamentada principalmente en la personalización a escala de los contenidos curriculares. La investigación de Qiao et al. (2025) ha evidenciado que el despliegue de grafos de conocimiento estructurados (validados mediante modelos BERT y arquitecturas de redes neuronales) permite trazar itinerarios formativos tan precisos que las tasas de aprobación estudiantil se incrementaron en un 15.3% respecto a los métodos convencionales. Semejante estructuración semántica del saber no solo agiliza la exploración conceptual por parte del alumno, sino que actúa como un filtro contra la fragmentación cognitiva que suele caracterizar a los entornos digitales de aprendizaje no estructurados. Incluso en disciplinas de alta especialización y complejidad técnica, como la medicina tradicional, la implementación de modelos híbridos que utilizan el aprendizaje por refuerzo profundo ha logrado mejorar la precisión en el razonamiento diagnóstico en un 18% (Li et al., 2025). Estos datos confirman la solvencia de los optimizadores didácticos inteligentes para gestionar la transferencia de conocimiento especializado en entornos de alta exigencia académica.

Bajo este enfoque, los sistemas adaptativos superan a las plataformas convencionales al recalibrar secuencias instruccionales según el perfil del usuario. Zargane et al. (2025) proponen arquitecturas multinivel donde agentes inteligentes detectan lagunas de conocimiento y recomiendan recursos específicos. La eficacia de estos sistemas reside en su capacidad analítica; por ejemplo, el procesamiento de lenguaje natural en aulas virtuales permite predecir el rendimiento académico y anticipar intervenciones en estudiantes en riesgo de deserción (Zhen et al., 2023).

Dentro del dominio de la ingeniería civil, la implementación de estas herramientas digitales ha actuado como un catalizador determinante para la modernización de la gestión del patrimonio y la planificación estratégica de infraestructuras. Un exponente claro de esta tendencia se halla en el trabajo de Croce et al. (2023), quienes enfatizan cómo la automatización de los procesos de "escaneo-a-BIM" (scan-to-BIM), mediada

por algoritmos de inteligencia artificial, ha simplificado drásticamente las labores de preservación y documentación arquitectónica. En una línea convergente, diversas revisiones sistemáticas de la literatura ratifican que la simbiosis entre el modelado de información de construcción (BIM) y la IA no solo potencia la detección temprana de colisiones en el diseño, sino que resulta fundamental para la estimación precisa de sobrecostos operativos (Valdebenito & Forcael, 2025). La relevancia pedagógica de estos avances radica en la creación de ecosistemas inmersivos donde el estudiante tiene la oportunidad de interactuar con representaciones digitales de alta fidelidad, lo que le permite ponderar, de manera crítica y empírica, las repercusiones de sus decisiones técnicas sobre la sostenibilidad integral del proyecto.

La seguridad operativa también se ha beneficiado del computer vision. Lee y Lee (2023) diseñaron sistemas de detección en tiempo real para verificar el uso de equipo de protección personal, mientras que Fischer et al. (2023) sugieren que la granularidad de los datos captados por maquinaria pesada debe fundamentar las decisiones gerenciales y formativas. En esta línea, universidades locales están implementando sistemas inteligentes que ajustan la dificultad de tareas de diseño estructural según el desempeño del estudiante (Zhang et al., 2025). Otros marcos modulares integran realidad virtual y analítica de aprendizaje para la formación en robótica y fabricación digital (He et al., 2025; Vassigh et al., 2024).

En el panorama científico actual, la organización del saber a través de grafos de conocimiento de carácter multimodal se ha consolidado como una corriente hegemónica. Al examinar la producción académica generada a partir de 2022, se percibe una transición nítida hacia el desarrollo de ecosistemas de interacción diseñados específicamente para catalizar la optimización de los procesos cognitivos (Jia & Li, 2025).

La efectividad de estas herramientas ha trascendido el plano teórico para materializarse en implementaciones tangibles dentro del ámbito escolar. En este contexto, se ha constatado que los mecanismos de retroalimentación pedagógica vertebrados sobre inteligencia artificial generativa no solo optimizan la eficiencia operativa al reducir los periodos de respuesta docente en un 68%, sino que exhiben una solvencia diagnóstica superior, alcanzando un 92% de exactitud en la detección de brechas o debilidades conceptuales en el estudiantado (Chen et al., 2025). Estos

indicadores sugieren que la mediación tecnológica está redefiniendo la precisión con la que se aborda el seguimiento del aprendizaje en tiempo real.

A pesar de esta efervescencia tecnológica, persisten lagunas críticas. Elghaish et al. (2024) advierten inconsistencias en la integración de IoT y gemelos digitales para alcanzar metas de emisiones netas cero. Asimismo, la transferencia de estas innovaciones a la educación técnica requiere marcos pedagógicos que traduzcan la complejidad industrial en experiencias significativas (Fang et al., 2025). En consecuencia, la convergencia sistemática de DT e IA generativa en la formación para la construcción sostenible permanece como un área de investigación prioritaria para el diseño curricular contemporáneo.

Metodología

La presente investigación se articuló bajo un diseño bibliométrico de alcance descriptivo y relacional, sustentado en la recuperación de literatura científica alojada en la base de datos Scopus (Elsevier, 2024). Con el propósito de examinar la intersección entre el e-learning, la inteligencia artificial y el ámbito de la construcción, se diseñó una estrategia de búsqueda dirigida al campo TITLE-ABS-KEY mediante la aplicación de la siguiente sintaxis de consulta:

TITLE-ABS-KEY (("e-learning" OR "online learning" OR "virtual learning") AND ("artificial intelligence") AND ("construction")).

El proceso de levantamiento de información se concretó en febrero de 2026, estableciendo como límite temporal el cierre del año 2025. Esta delimitación se fijó deliberadamente para mitigar posibles sesgos asociados a registros en fase de indexación y así garantizar la homogeneidad de la muestra. En cuanto a los criterios de elegibilidad, se seleccionaron artículos originales, revisiones y actas de congreso que presentaran metadatos exhaustivos y resúmenes redactados en lengua inglesa. Cabe destacar que, con el objetivo de obtener una panorámica fidedigna de la evolución global de este dominio emergente, no se impusieron restricciones de carácter geográfico ni limitaciones respecto al idioma original de las publicaciones.

Una vez obtenidos y exportados los registros en formato CSV, la fase analítica se estructuró en dos niveles complementarios. En una primera instancia, se explotaron

las herramientas nativas de análisis de Scopus para establecer indicadores de producción agregada, lo que permitió discernir los canales de difusión y las instituciones con mayor peso científico en el área. Acto seguido, se procedió a una caracterización avanzada de redes mediante el software VOSviewer (Van Eck & Waltman, 2010); en esta etapa, se aplicó el método de conteo completo (full counting) sobre el universo de títulos y resúmenes para desvelar la estructura subyacente de la producción científica analizada.

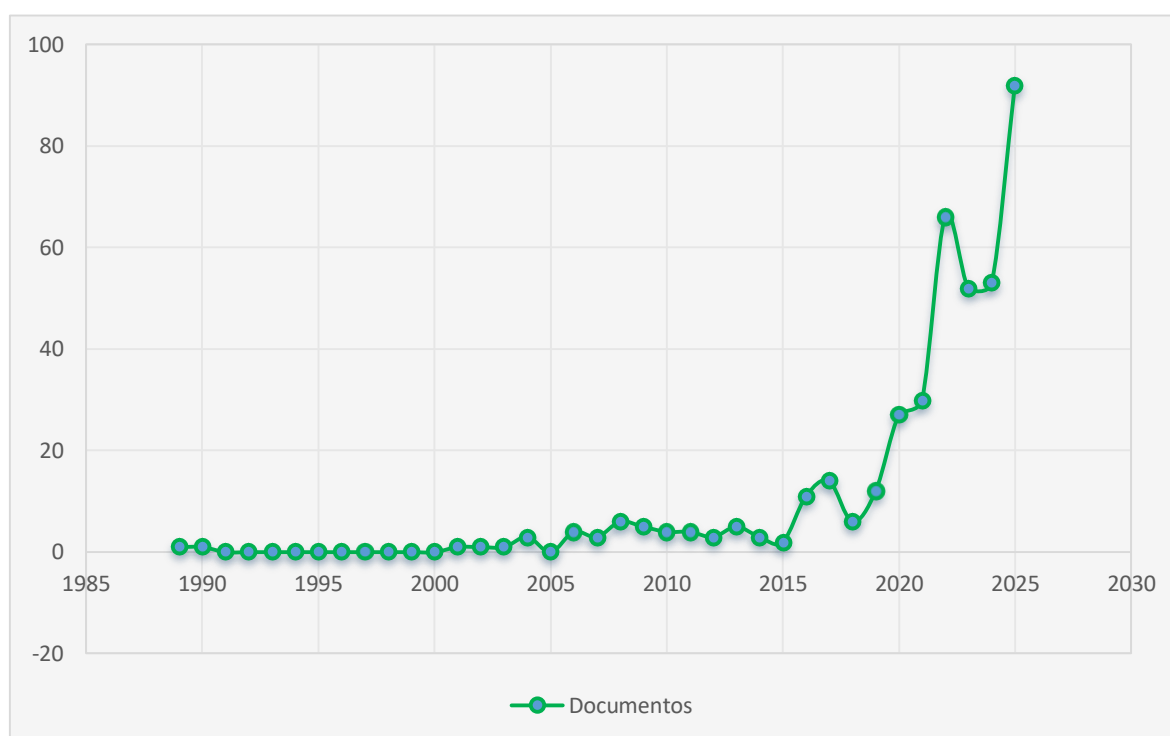
Para garantizar la significancia estadística, se estableció un umbral de 10 ocurrencias por término. De un universo de 11,366 vocablos, 256 superaron el filtro; de estos, se seleccionó el 60% de mayor relevancia (154 términos). La matriz resultante se normalizó bajo la técnica de fuerza de asociación (Van Eck & Waltman, 2010). Previo a la visualización, se aplicó un tesoro personalizado para consolidar sinónimos (ej. e-learning / elearning) y variantes gramaticales. Este refinamiento facilitó la generación de mapas de co-ocurrencia y densidad, permitiendo detectar nichos temáticos y vacíos de investigación sobre gemelos digitales e IA generativa en la formación para la construcción sostenible.

Resultados

Evolución de la Producción y Tipología Documental

A partir de la consulta ejecutada en Scopus, se consolidó un cuerpo documental de 408 registros (1989-2025), cuya dinámica denota una disciplina en pleno proceso de crecimiento exponencial, tal como se ilustra en la Figura 1. Superado un periodo inicial de dos decenios caracterizado por una productividad marginal (Solo 29 contribuciones entre 1989 y 2009), la actividad científica registró un quiebre de tendencia hacia el año 2020 (27 registros), proyectándose hasta su máximo histórico en 2025 con 92 trabajos (equivalentes al 22.5% de la muestra). Dicha evolución cronológica resulta indisociable de las transformaciones pedagógicas derivadas de la emergencia sanitaria mundial y el auge disruptivo de la inteligencia artificial generativa.

Figura 1. Publicaciones indexadas en la base de datos Scopus (1989 - 2025)



Nota. Elaborado por el autor utilizando las herramientas análisis de Scopus

En cuanto al formato, predominan las actas de congresos (59.8%), seguidas por artículos originales (28.2%) y revisiones de conferencias (7.1%). Esta distribución es sintomática de un dominio tecnológico donde la difusión rápida en foros internacionales prima sobre los tiempos más prolongados de las revistas indexadas.

Hegemonía idiomática y acceso abierto

La comunicación científica en este dominio se encuentra monopolizada por el inglés (97.1%), quedando una representación apenas residual para el chino (2.2%) y otras lenguas minoritarias. Aunque tal hegemonía lingüística agiliza el flujo de información a escala global, de manera simultánea erige obstáculos significativos en regiones que enfrentan retos particulares dentro de la construcción sostenible. En paralelo, la implementación de la ciencia abierta muestra un carácter todavía incipiente: apenas un 28.2% de la producción se cataloga como acceso libre, bajo la modalidad Gold Open Access primordialmente, en contraste con el 71.8% que se mantiene restringido por modelos de suscripción, factor que entorpece la democratización efectiva del saber.

Impacto y liderazgo científico

Se observa que el corpus reúne un total de 3,299 citaciones, arrojando una media de 8.09 por cada contribución. Tal impacto, sin embargo, exhibe una polarización evidente: solo el 58.8% de los registros cuenta con al menos una mención, sobresaliendo la investigación fundacional de Akhavian y Behzadan (2015) publicada en *Automation in Construction*, la cual registra 248 citas.

Respecto al análisis de autoría, si bien Li, X. y Wang, J. presentan la mayor productividad numérica, el impacto relativo más significativo se atribuye a Behzadan, A.H. y Akhavian, R. Resulta notable la ascendencia de grupos como el de Kor et al. (2023) en la convergencia entre deep learning y gemelos digitales, junto a la hoja de ruta de carácter interdisciplinar propuesta por Kulik et al. vinculada al aprendizaje automático.

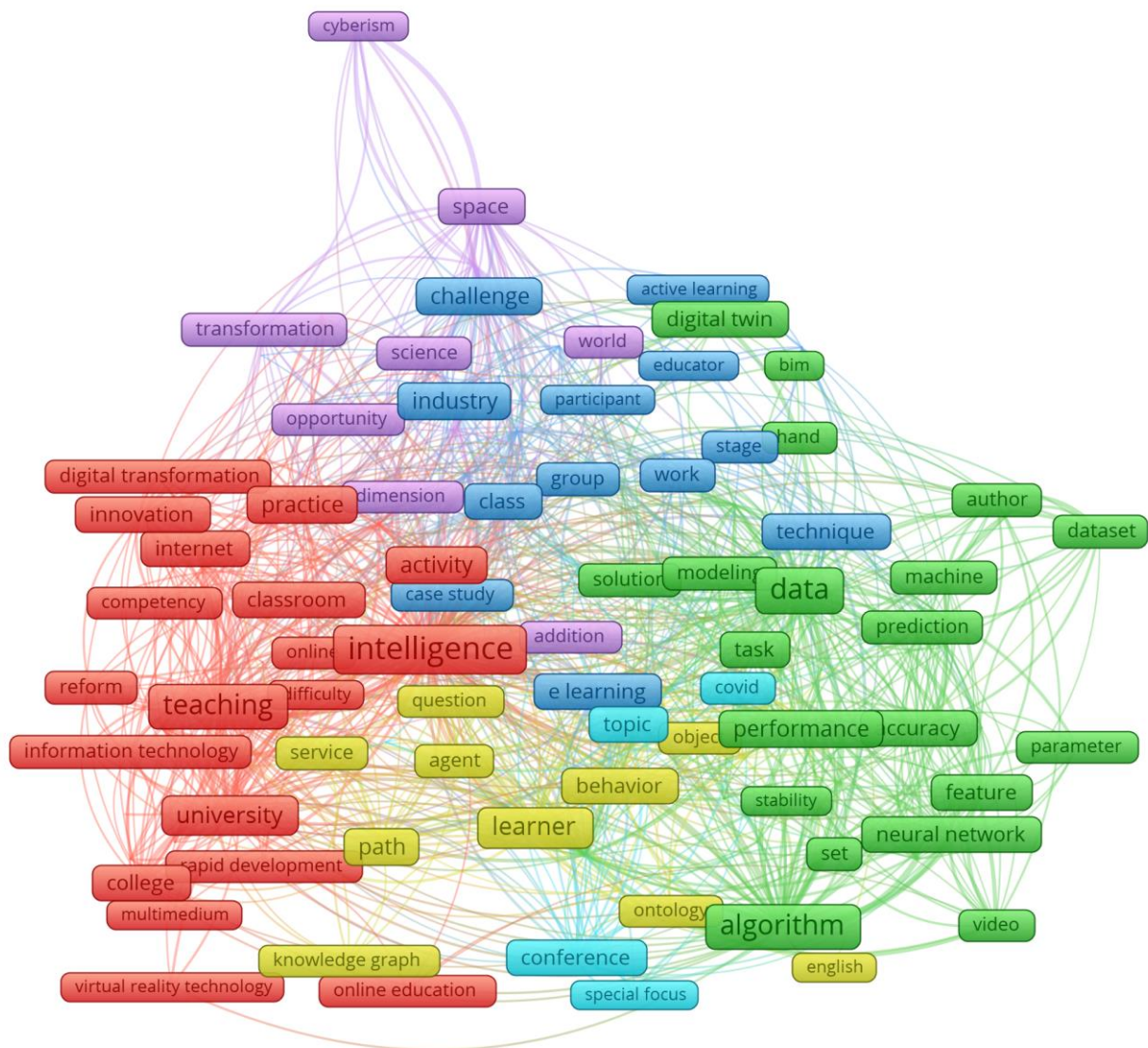
Distribución geográfica e institucional

China ostenta la primacía en producción global (56%), posicionándose por delante de EE. UU. (10.7%) e India (7%). No obstante, al analizar el peso de las citaciones, emerge una configuración divergente: EE. UU. comanda el impacto absoluto (908 citas), al tiempo que naciones con una producción cuantitativa más discreta, tales como Reino Unido y Francia, registran promedios citacionales significativamente más elevados (65.17 y 48.20, respectivamente). Desde la perspectiva institucional, la actividad investigadora surge de núcleos atomizados, vinculados mayoritariamente a departamentos de Ciencias de la Computación e Ingeniería Civil, lo que denota una ausencia de hegemonía por parte de centros de excelencia específicos.

Estructura temática y análisis de co-ocurrencia

El análisis de palabras clave ratifica el enfoque pedagógico ("E-learning", "Artificial intelligence", "Engineering education") soportado por infraestructuras digitales ("Deep learning", "Virtual reality"). Como se puede observar en la Figura 2, el mapeo en VOSviewer (Van Eck & Waltman, 2010) permitió identificar seis clústeres conceptuales:

Figura 2. Mapa de co-ocurrencia de palabras clave



Nota. Elaborado por el autor utilizando el software Vosviewer

1. **Verde (Optimización técnica):** Centrado en algoritmos, redes neuronales y gemelos digitales.
2. **Rojo (Gestión universitaria):** Enfocado en la transformación digital de la docencia y reformas curriculares.
3. **Azul (Metodologías activas):** Investiga el aprendizaje basado en casos y la colaboración en entornos virtuales.
4. **Morado (Dimensión socio-tecnológica):** Reflexiona sobre el "cibermundo" y la expansión del espacio educativo digital.

5. **Cian (Institucionalización):** Agrupa líneas de investigación consolidadas tras la pandemia de COVID-19.
6. **Amarillo (Personalización):** Emplea grafos de conocimiento y agentes inteligentes para modelar rutas de aprendizaje individuales.

Esta configuración demuestra que la capa técnica (algoritmos y gemelos digitales) actúa como soporte para la innovación didáctica, aunque la integración específica hacia la sostenibilidad constructiva sigue siendo un nicho con amplio potencial de desarrollo.

Discusión

Los resultados emanados de la presente investigación trascienden la mera ratificación de las premisas teóricas del marco conceptual, permitiendo profundizar en ellas y evidenciar tensiones metodológicas junto a vetas interpretativas esenciales para el desarrollo del campo. Tal progresión en la producción científica, cuyo auge se sitúa en 2025 con 92 registros, provee un sustento empírico robusto a la tesis de Kor et al. (2023) respecto a la convergencia inminente entre gemelos digitales y deep learning en la Construcción 4.0. Sin embargo, la evidente asimetría detectada en el impacto de las citaciones, donde solo el 58.8% del corpus analizado ha obtenido menciones, indica que el volumen de publicaciones no constituye un garante directo de madurez epistemológica. Esta fragmentación sugiere que la disciplina transita todavía por una fase de exploración atomizada, distando sensiblemente de alcanzar una consolidación paradigmática integral.

Resulta imperativo contrastar la hegemonía cuantitativa de China (326 afiliaciones) con su modesta repercusión citacional (4.00 citas por documento), una realidad que diverge drásticamente de la influencia cualitativa ejercida por Estados Unidos (25.94) y el Reino Unido (65.17). Semejante disparidad pone de manifiesto lógicas de institucionalización científica contrapuestas: mientras el sistema chino parece orientarse hacia la masificación del conocimiento mediante incentivos a la publicación volumétrica, los ecosistemas anglosajones privilegian la robustez metodológica y la disrupción teórica. Tales hallazgos refuerzan las suspicacias de Elghaish et al. (2024) respecto a las inconsistencias en la implementación de gemelos digitales en el sector

constructivo, subrayando que una hipertrofia editorial no siempre es garante de rigor conceptual.

La configuración de los núcleos temáticos obtenidos mediante VOSviewer proyecta una estructura conceptual que mantiene una estrecha correspondencia con las taxonomías propuestas por Piras et al. (2024) y Valdebenito y Forcael (2025). El clúster verde, articulado alrededor de las arquitecturas algorítmicas y los gemelos digitales, representa el cimiento tecnológico que dichos investigadores califican como esencial para la eficiencia de los flujos de trabajo. No obstante, la reducida asociación con el clúster rojo, centrado en la transformación digital de la enseñanza, revela una brecha determinante: el avanzado nivel del modelado predictivo y la simulación BIM no ha conseguido integrarse de manera transversal en los modelos pedagógicos de las universidades. Semejante ruptura operativa viene a confirmar las advertencias de Zhang et al. (2025) relativas a la necesidad imperiosa de diseñar marcos modulares que logren vincular la analítica del aprendizaje con escenarios virtuales caracterizados por una elevada precisión técnica.

Por su parte, el clúster amarillo, cuya cohesión gira en torno a grafos de conocimiento y agentes inteligentes, ofrece un respaldo empírico a las propuestas de Qiao et al. (2025) y Li et al. (2025) relativas a la personalización educativa mediante ontologías semánticas. Pese a ello, la presencia marginal del término "construcción sostenible" en este núcleo sugiere que los sistemas adaptativos actuales se gestan bajo una lógica "dominio-agnóstica", obviando las particularidades epistemológicas de la industria. Esta deslocalización del saber pedagógico representa una barrera estructural que compromete seriamente la viabilidad de trasladar innovaciones algorítmicas hacia programas de formación especializados en edificación sustentable.

Desde una óptica crítica, la marcada preponderancia de canales de difusión inmediata —con un 59.8% de la producción concentrada en actas de congreso— suscita interrogantes legítimos sobre la estabilidad epistémica de este campo. Si bien autores como Fischer et al. (2023) y Lee y Lee (2023) han demostrado aplicaciones valiosas de la visión computacional y el reconocimiento de patrones en la seguridad laboral, la predilección por la inmediatez editorial podría estar sofocando los procesos de validación longitudinal y replicación rigurosa propios de las disciplinas científicas maduras. Semejante inercia en la comunicación académica privilegia la innovación

incremental en detrimento de una reflexión teórica profunda, lo que termina por perpetuar la fragmentación institucional detectada en las redes de afiliación.

A modo de cierre, el aporte distintivo de esta investigación estriba en poner de manifiesto que la convergencia entre gemelos digitales, IA generativa y modelos de aprendizaje adaptativo constituye, hoy día, una aspiración de carácter programático antes que una realidad empírica sólidamente constatada. Si bien es cierto que autores como Fang et al. (2025) han proyectado esquemas teóricos sugerentes para dicha integración, el examen de la literatura disponible expone una serie de ejecuciones fragmentadas que aún no logran conformar un corpus de conocimiento unificado. El reto ineludible se halla, en consecuencia, en el tránsito desde soluciones tecnológicas específicas hacia la arquitectura de ecosistemas pedagógicos integrales; entornos donde los gemelos digitales funcionen como centros de experimentación para la sostenibilidad, mientras los sistemas adaptativos coordinan itinerarios formativos individuales adaptados a la variabilidad de los perfiles cognitivos.

Conclusiones

Los resultados derivados de este estudio ofrecen una base empírica sólida para satisfacer los objetivos inicialmente planteados. Mediante el examen bibliométrico de 408 registros indexados en Scopus hasta el cierre de 2025, se ha constatado una trayectoria de crecimiento vigoroso en la convergencia del e-learning, la inteligencia artificial y el sector de la edificación, identificándose un punto de inflexión determinante tras el año 2020. La arquitectura conceptual revelada mediante VOSviewer permitió desglosar núcleos temáticos con gran nitidez: por un lado, una infraestructura algorítmica vinculada a los gemelos digitales y modelos de aprendizaje automático; por otro, un eje pedagógico orientado a la metamorfosis de la praxis universitaria y las metodologías activas; y finalmente, un nicho incipiente que explora los grafos de conocimiento junto con agentes inteligentes para la individualización del aprendizaje. Semejante configuración ratifica que, si bien la integración de gemelos digitales y sistemas adaptativos potenciados por IA generativa es ya una realidad tangible, el campo se encuentra todavía en una etapa de consolidación caracterizada por progresos significativos pero atomizados.

En cuanto a su valor intrínseco, este trabajo suministra una visión panorámica capaz de superar el enfoque en casos particulares que suele caracterizar a la literatura científica contemporánea. Al amalgamar indicadores de productividad, índices de repercusión y dinámicas de coaparición léxica, se hace patente que los avances de mayor trascendencia no se limitan a la mera mejora de los procesos de edificación o a la sofisticación de las interfaces pedagógicas. Lejos de ello, tales innovaciones están cimentando la creación de plataformas experimentales de construcción sustentable donde la modelación de vanguardia, la minería de datos educativos y la tutoría automatizada interactúan de forma integral. Bajo este prisma, las contribuciones previas adquieren una nueva dimensión como elementos de un engranaje formativo superior, concebido para que la instrucción técnica converja, con solidez y lógica, con las exigencias actuales de descarbonización y optimización de recursos.

Sin perjuicio de lo anterior, es necesario reconocer las limitaciones inherentes a este trabajo. La decisión de recurrir exclusivamente a la base de datos Scopus conlleva la omisión de contribuciones relevantes alojadas en otros índices o pertenecientes a la literatura gris; asimismo, la estrategia de búsqueda adoptada, al ser deliberadamente extensa, prioriza la sensibilidad del hallazgo sobre una delimitación temática milimétrica. A esto se suma que la propia naturaleza transversal del análisis bibliométrico restringe la posibilidad de evaluar exhaustivamente el rigor metodológico individual de cada documento analizado. Con vistas a futuras líneas de investigación, resulta imperativo desarrollar estudios comparativos que contrasten esta cartografía general con revisiones sistemáticas dirigidas a experiencias áulicas mediadas por gemelos digitales. Del mismo modo, se requieren esfuerzos empíricos que validen, en escenarios pedagógicos reales, la efectividad de los modelos integrados de aprendizaje adaptativo y edificación sustentable que aquí se han perfilado desde una vertiente conceptual.

Nota del autor: Para la síntesis de los hallazgos de este estudio bibliométrico y para la estructuración semántica, se utilizó inteligencia artificial generativa, cuyo texto resultante, fue debidamente revisado y validado por el autor para garantizar la precisión científica.

Referencias bibliográficas:

- Akhavian, R., & Behzadan, A. H. (2016). Smartphone-based construction workers activity recognition and classification. *Automation in Construction*, 71(2), 198-209. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2016.08.015>
- Chen, D., Wang, T., Liu, J., Lu, Q., & Wang, M. (2025). Research on the Construction and Practical Path of an Intelligent Teaching Feedback System Driven by Generative AI. *En Proceedings of 2025 2nd International Symposium on Artificial Intelligence for Education, ISAIE 2025*, 701-707. <https://doi.org/10.1145/3775073.3775183>
- Croce, V., Caroti, G., Piemonte, A., de Luca, L., & Véron, P. (2023). H-BIM and Artificial Intelligence: Classification of Architectural Heritage for Semi-Automatic Scan-to-BIM Reconstruction. *Sensors*, 23(5), Artículo 2497. <https://doi.org/10.3390/s23052497>
- Elghaish, F., Matarneh, S., Hosseini, M. R., Tezel, A., Mahamadu, A.-M., & Taghikhah, F. (2024). Predictive digital twin technologies for achieving net zero carbon emissions: a critical review and future research agenda. *Smart and Sustainable Built Environment*. <https://doi.org/10.1108/SASBE-03-2024-0096>
- Fang, Y. (2025). Research on Digital Industrial Technology Empowering Collaborative Construction and Educational Management Innovation in Green Stadiums. *En Proceedings of 2025 International Conference on AI-enabled Education, AIEE 2025*, 339-346. <https://doi.org/10.1145/3768421.3768479>
- Fischer, A., Beiderwellen-Bedrikow, A., Tommelein, I. D., Nübel, K., & Fottner, J. (2023). From Activity Recognition to Simulation: The Impact of Granularity on Production Models in Heavy Civil Engineering. *Algorithms*, 16(4), Artículo 212. <https://doi.org/10.3390/a16040212>
- He, J., Guo, C., & Wang, C. (2025). Research on the Architecture of Virtual Training Education Platform Enabled by Artificial Intelligence Technology. *En Proceedings of 2025 International Conference on AI-enabled Education, AIEE 2025*, 6-11. <https://doi.org/10.1145/3768421.3768423>

- Jia, Q., & Li, P. (2025). Research on Multimodal AI Revolution in Computer-Assisted Instruction. En Proceedings of 2025 9th International Conference on Electronic Information Technology and Computer Engineering, EITCE 2025, 1216-1220. <https://doi.org/10.1145/3766671.3766881>
- Kor, M., Yitmen, I., & Alizadehsalehi, S. (2023). An investigation for integration of deep learning and digital twins towards Construction 4.0. *Smart and Sustainable Built Environment*, 12(3), 461-487. <https://doi.org/10.1108/SASBE-08-2021-0148>
- Lee, J., & Lee, S. (2023). Construction Site Safety Management: A Computer Vision and Deep Learning Approach. *Sensors*, 23(2), Artículo 944. <https://doi.org/10.3390/s23020944>
- Li, J., Zhang, M., & Li, S. (2025). Construction and Practice of an Artificial Intelligence-Driven Blended Teaching Model for Higher Education in Traditional Chinese Medicine. En Proceedings of 2025 2nd International Symposium on Artificial Intelligence for Education, ISAIE 2025. 882-886. <https://doi.org/10.1145/3775073.3775211>
- Malik, H., Chaudhary, G., & Srivastava, S. (2022). Digital transformation through advances in artificial intelligence and machine learning. *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, 42(2), 615-622. <https://doi.org/10.3233/JIFS-189787>
- Piras, G., Muzi, F., & Tiburcio, V. A. (2024). Digital Management Methodology for Building Production Optimization through Digital Twin and Artificial Intelligence Integration. *Buildings*, 14(7), Artículo 2110. <https://doi.org/10.3390/buildings14072110>
- Qiao, Y., Peng, K., & Shi, J. (2025). Research on the Construction and Application of Knowledge Graphs for Online Open Courses Empowered by Generative AI. En Proceedings of 2nd International Symposium on Integrated Circuit Design and Integrated Systems, ICDIS 2025, 55-64. <https://doi.org/10.1145/3772326.3772335>
- Scopus. (2024). Scopus database. Elsevier. <https://www.scopus.com>

- Valdebenito, R., & Forcael, E. (2025). Integrating Artificial Intelligence and BIM in Construction: Systematic Review and Quantitative Comparative Analysis. *Applied Sciences*, 15(23), Artículo 12470. <https://doi.org/10.3390/app152312470>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Vassigh, S., Bogosian, B., & Peterson, E. (2024). Performance-Driven VR Learning for Robotics. *En Computational Design and Robotic Fabrication*, 356-367. https://doi.org/10.1007/978-981-99-8405-3_30
- Zargane, K., Kemouss, H., & Khaldi, M. (2025). Modeling an Adaptive and Collaborative E-Learning System with Artificial Intelligence Tools. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 16(7), 442-453. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2025.0160745>
- Zhang, C., Wang, X., & Zhou, C. (2025). AI Technology Empowering Teaching Innovation in Civil Engineering at Local Universities: Practical Exploration in the Concrete Structure Design Course. *En Proceedings of 2025 International Conference on AI-enabled Education*, AIEE 2025, 382-390. <https://doi.org/10.1145/3768421.3768487>
- Zhen, Y., Jar-Der, J.-D., & Chen, H. (2023). Prediction of Academic Performance of Students in Online Live Classroom Interactions - An Analysis Using Natural Language Processing and Deep Learning Methods. *Journal of Social Computing*, 4(1), 12-29. <https://doi.org/10.23919/JSC.2023.0007>
- Zhu, Y., Jafari, A., Behzadan, A. H., & Issa, R. R. A. (2024). A roadmap to the next-generation technology-enabled learning-centered environments in AEC education. *Journal of Civil Engineering Education*, 150(3), 05024024. <https://doi.org/10.1061/JCEECD.EIENG-1972>

CAPÍTULO II

Vulnerabilidad psicoeducativa y autorregulación: Un análisis de la procrastinación en adolescentes de telesecundarias rurales

Psycho-educational vulnerability and self-regulation: An analysis of procrastination in rural distance-learning secondary school adolescents

Autores del capítulo:

Misael Enríquez Félix

Escuela Normal Superior Plantel Navojoa
menriquezfelix@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4677-2837>
Navojoa, Sonora, México.

Manuel Héctor García Palomares

Centro de Estudios de Bachillerato 5/12
mpalomares@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-0223-6707>
Navojoa, Sonora, México.

Cira María Pérez Torres

Escuela Normal Superior Plantel Navojoa
ensn.mperez@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-3311-5898>
Navojoa, Sonora, México

Karina Guadalupe Flores Hoyos

Centro Regional de Educación Normal
kflores@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-13568664>
Navojoa, Sonora, México

Claudia Liliana Santellano Maciel

Centro de Estudios de Bachillerato 5/12
d.csantellano512@dgb.edu.mx
<https://orcid.org/0009-0004-6521-4146>
Navojoa, Sonora, México

Resumen:

El presente capítulo analiza la prevalencia y dimensiones de la procrastinación académica en adolescentes de telesecundarias rurales en el sur de Sonora, México. Bajo un enfoque cuantitativo, no experimental y transversal, se evaluó a una muestra de 105 estudiantes (12-16 años) mediante la Escala de Procrastinación Académica (EPA). Los resultados revelan que la procrastinación es una conducta extendida: el 48.6% de los participantes se ubica en un nivel medio y un preocupante 24.7% en un nivel alto. El análisis dimensional indica que la "menor autorregulación académica" ($M = 9.47$) tiene una carga mayor en el constructo que la "postergación de actividades" ($M = 6.04$). Se concluye que la procrastinación en este contexto no es un acto de pereza, sino un fallo en los procesos de autorregulación exacerbado por la vulnerabilidad psicoeducativa propia de la modalidad rural, la cual exige altos niveles de autonomía con recursos limitados. Se discute la necesidad de estrategias pedagógicas que fortalezcan las funciones ejecutivas para promover la equidad educativa.

Palabras clave: Procrastinación académica, Autorregulación del aprendizaje, Educación rural, Adolescente, Vulnerabilidad educativa, Telesecundaria.

Abstract:

This chapter analyzes the prevalence and dimensions of academic procrastination in adolescents from rural distance-learning secondary schools (telesecundarias) in southern Sonora, Mexico. Using a quantitative, non-experimental, and cross-sectional approach, a sample of 105 students (ages 12-16) was assessed using the Academic Procrastination Scale (EPA). The findings reveal that procrastination is a widespread behavior: 48.6% of participants scored at a medium level, while a concerning 24.7% reached a high level. Dimensional analysis indicates that "lower academic self-regulation" ($M = 9.47$) carries a greater weight in the construct than "activity postponement" ($M = 6.04$). It is concluded that procrastination in this context is not an act of laziness but a failure in self-regulation processes exacerbated by the psycho-educational vulnerability inherent in the rural modality, which demands high levels of autonomy with limited resources. The need for pedagogical strategies that strengthen executive functions to promote educational equity is discussed.

Keywords: Academic procrastination, Self-regulated learning, Rural education, Adolescent, Educational vulnerability, Distance education.

Introducción

En el ámbito de la psicología educativa contemporánea, la transición entre la intención de estudiar y la ejecución de la tarea representa uno de los desafíos más críticos para el éxito académico. Este fenómeno, conocido como procrastinación académica, ha cobrado una relevancia sin precedentes en la educación básica, especialmente en modelos pedagógicos que exigen un alto grado de autonomía, como es el caso de la telesecundaria en México. Para los adolescentes que habitan en zonas rurales del sur de Sonora, la gestión del tiempo y la organización de las actividades escolares no solo son habilidades cognitivas, sino herramientas de supervivencia académica en entornos con recursos limitados.

La telesecundaria, diseñada para abatir el rezago educativo en comunidades dispersas, impone una dinámica de aprendizaje mediada por la tecnología y la guía docente a distancia, lo que transfiere una carga significativa de responsabilidad al estudiante. Bajo estas condiciones, la procrastinación no debe entenderse simplemente como un acto de pereza, sino como un fallo en los procesos de autorregulación que se ve exacerbado por la vulnerabilidad del contexto. El aislamiento geográfico, la brecha digital y la falta de programas de acompañamiento psicopedagógico configuran lo que la literatura denomina un entorno "procrastination-friendly", donde la dilación se convierte en una respuesta ante la falta de estructura externa.

El presente capítulo tiene como propósito analizar de manera profunda la prevalencia y las dimensiones de la procrastinación académica en estudiantes de telesecundarias del sur del estado de Sonora. A diferencia de estudios previos que asocian esta variable con factores emocionales, este trabajo se enfoca en desmenuzar la relación entre la postergación directa de actividades y la capacidad de autorregulación académica de los adolescentes. La justificación de esta investigación reside en la necesidad de generar evidencia científica contextualizada que permita a los docentes de educación básica rural diseñar estrategias de intervención que fortalezcan las funciones ejecutivas de sus alumnos, promoviendo así una mayor equidad educativa en la región.

Estado del arte

La procrastinación académica ha sido ampliamente estudiada en el ámbito de la psicología educativa y del aprendizaje autorregulado, consolidándose como un fenómeno complejo que trasciende la simple postergación de tareas. De manera general, se define como la demora voluntaria e innecesaria de actividades académicas previstas, aun cuando el individuo es consciente de que dicha postergación puede acarrear consecuencias negativas (Steel, 2007). Esta conceptualización ha permitido comprender la procrastinación no como un problema de gestión del tiempo, sino como una manifestación de fallas en los procesos de autorregulación del aprendizaje.

La procrastinación académica se define como la demora voluntaria e innecesaria de actividades previstas, a pesar de que el individuo es consciente de las posibles consecuencias negativas de dicha postergación. Desde una perspectiva teórica, este fenómeno trasciende la simple deficiencia en la gestión del tiempo; se conceptualiza fundamentalmente como un fracaso autorregulatorio donde convergen factores cognitivos, motivacionales y emocionales. Al respecto, Steel (2007) y Steel y Klingsieck (2016) señalan que esta conducta se asocia de manera consistente con bajos niveles de autocontrol, impulsividad y una marcada orientación al corto plazo. Bajo este marco, variables como la aversión a la tarea y las creencias de autoeficacia interactúan para explicar por qué los estudiantes posponen sus responsabilidades aun reconociendo su importancia, lo que permite diseñar intervenciones que atiendan tanto los aspectos individuales como los contextuales que favorecen la dilación. Estudios posteriores han profundizado en esta línea, destacando que los estudiantes procrastinan no solo por dificultades en la planificación, sino como una estrategia de regulación emocional orientada a evitar tareas percibidas como aversivas o generadoras de malestar (Sirois & Pychyl, 2013).

La literatura sobre autorregulación del aprendizaje ha aportado un marco conceptual clave para comprender la procrastinación en contextos educativos. Desde los modelos clásicos de Zimmerman (2002) y Wolters (2003), la autorregulación se concibe como un proceso activo en el que los estudiantes planifican, monitorean y evalúan su propio aprendizaje. En este sentido, la procrastinación se interpreta como una interrupción o debilitamiento de dichas fases, particularmente en la planificación y el control del esfuerzo. Revisiones recientes han reafirmado que los estudiantes con mayores

competencias autorregulatorias tienden a mostrar menores niveles de procrastinación y un mejor desempeño académico (Panadero, 2017; García-Ros et al., 2022).

En el caso de la adolescencia, la procrastinación académica adquiere características específicas. Diversos estudios han señalado que durante esta etapa del desarrollo los procesos autorregulatorios aún se encuentran en consolidación, lo que incrementa la vulnerabilidad frente a conductas de postergación académica (Rabin, Fogel, & Nutter-Upham, 2011). Además, factores como la búsqueda de gratificación inmediata, la sensibilidad al estrés académico y la influencia del contexto escolar inciden de manera significativa en la aparición y mantenimiento de la procrastinación (Fernie et al., 2018). Aunque gran parte de la evidencia empírica se ha generado en educación superior, investigaciones recientes han comenzado a documentar la presencia de niveles preocupantes de procrastinación en estudiantes de educación secundaria, con efectos directos en el rendimiento y el bienestar escolar (Trujillo-Chumán & Noé-Grijalva, 2020).

En el ámbito latinoamericano, la investigación sobre procrastinación académica ha avanzado de manera sostenida en la última década, especialmente en lo relativo a la validación de instrumentos y al análisis de sus propiedades psicométricas. Estudios realizados en poblaciones escolares y universitarias han confirmado la pertinencia de las escalas de procrastinación en contextos culturales diversos, así como su asociación con variables como la motivación académica, el estrés y la autorregulación (Domínguez-Lara, 2021; Garzón-Umerenkova & Gil-Flores, 2017). No obstante, persiste una escasez de investigaciones centradas en contextos educativos rurales y en modalidades específicas como la telesecundaria.

La telesecundaria, como modalidad educativa dirigida principalmente a comunidades rurales y de alta marginación, presenta condiciones institucionales y pedagógicas que pueden incidir en los procesos de autorregulación del aprendizaje. Informes nacionales e internacionales han señalado que los estudiantes que cursan su educación básica en contextos rurales suelen enfrentar mayores limitaciones en términos de recursos educativos, acompañamiento docente y acceso a apoyos pedagógicos, lo que configura escenarios de vulnerabilidad psicoeducativa (INEE, 2018; UNESCO, 2020). En este marco, la autorregulación del aprendizaje adquiere

un papel central, ya que los estudiantes se ven obligados a gestionar de manera más autónoma sus tiempos, tareas y procesos de estudio.

La noción de vulnerabilidad psicoeducativa permite articular los factores individuales y contextuales que influyen en el aprendizaje. Desde esta perspectiva, la vulnerabilidad no se reduce a características personales del estudiante, sino que emerge de la interacción entre condiciones socioeconómicas, organizacionales e institucionales que limitan las oportunidades de aprendizaje efectivo (López et al., 2021; CONEVAL, 2022). En contextos de telesecundaria, estas condiciones pueden amplificar las dificultades autorregulatorias y favorecer la aparición de conductas de procrastinación académica como respuesta adaptativa —aunque disfuncional— a las demandas escolares.

Estudios recientes realizados en el contexto postpandemia han reforzado la importancia de analizar la procrastinación académica desde una perspectiva situada. Investigaciones desarrolladas en distintos países han evidenciado un incremento en las conductas de procrastinación asociadas a la educación a distancia, la reducción del acompañamiento docente y el aumento de la carga cognitiva y emocional en los estudiantes (Sariirah & Sihombing, 2023; Farhadi Rad et al., 2025). Estos hallazgos resultan especialmente relevantes para la telesecundaria, donde la modalidad educativa ya implica, de manera estructural, altos niveles de autonomía y autorregulación.

La procrastinación académica constituye un fenómeno multifactorial estrechamente vinculado con los procesos de autorregulación del aprendizaje, particularmente en la adolescencia. Si bien existe un cuerpo teórico y empírico consolidado sobre la procrastinación en contextos urbanos y en educación superior, persiste un vacío de investigación en modalidades educativas rurales como la telesecundaria, donde las condiciones de vulnerabilidad psicoeducativa pueden intensificar estas conductas. En este sentido, resulta pertinente profundizar en el análisis de la procrastinación académica en estudiantes de telesecundaria, considerando tanto los procesos autorregulatorios como las condiciones contextuales que caracterizan su experiencia educativa.

Metodología

• Enfoque y Tipo de Estudio

La investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo, utilizando un diseño no experimental, de corte transversal y con un alcance descriptivo. Este diseño permitió observar la prevalencia y las dimensiones de la procrastinación en los estudiantes sin manipular deliberadamente las variables, capturando el estado de la conducta académica en un momento único en el tiempo.

• Población y Muestra

La población de estudio estuvo integrada por adolescentes que cursan la educación básica en la modalidad de telesecundaria en comunidades rurales del sur de Sonora. La muestra final se conformó por 105 adolescentes, con edades comprendidas entre los 12 y 16 años. La selección de los participantes se llevó a cabo mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, criterios de inclusión que consideraron la asistencia regular a los planteles y el acceso a dispositivos con conectividad para el diligenciamiento de los instrumentos.

• Técnicas e Instrumentos de Recolección

Se utilizó la técnica de la encuesta para la recolección de información. El instrumento principal fue la Escala de Procrastinación Académica (EPA), validada para población hispanohablante. Este instrumento permite evaluar la conducta de postergación mediante dos subescalas fundamentales:

- Postergación de actividades (0–12 puntos): Compuesta por ítems que evalúan el acto conductual de dilatar el inicio o término de los deberes escolares.
- Autorregulación académica (0–36 puntos): Orientada a medir la capacidad del estudiante para planificar, organizar y monitorear sus tareas académicas.

En el presente estudio, los ítems de autorregulación se invirtieron conforme a la validación original para que puntajes más altos indicaran una mayor tendencia a la procrastinación. La escala mostró una consistencia interna adecuada, con un coeficiente Alfa de Cronbach global de .81, siendo especialmente robusta en la dimensión de autorregulación (.84).

- **Procedimiento y Criterios Éticos**

El proceso se inició con la obtención de la aprobación del comité de ética institucional y la autorización de los directivos de los planteles de telesecundaria. Los instrumentos se administraron de forma digital a través de la plataforma Google Forms durante el horario escolar. Se garantizó la participación voluntaria y anónima de los adolescentes, informándoles sobre su derecho a retirarse en cualquier etapa del proceso. Para asegurar la calidad de la respuesta digital, se realizó un pilotaje previo con 15 estudiantes para identificar posibles sesgos de interpretación en el formato electrónico.

El análisis estadístico se ejecutó con el software SPSS versión 25. El procedimiento incluyó:

1. Limpieza de la base de datos: Se eliminaron registros con más del 10% de respuestas perdidas y se evaluó la presencia de valores atípicos mediante diagramas de caja (boxplots) estandarizados.
2. Pruebas de normalidad: Se aplicó el estadístico de Kolmogórov-Smirnov para verificar la distribución de los datos.
3. Estadística descriptiva: Se calcularon medias, desviaciones estándar y frecuencias para categorizar los niveles de procrastinación (bajo, medio y alto) según cuartiles.
4. Análisis de estructura interna: Se examinaron los eigenvalores de la matriz de correlaciones para confirmar la pertinencia del modelo bifactorial (postergación y autorregulación).

Resultados

El análisis de los hallazgos obtenidos tras la aplicación de la Escala de Procrastinación Académica (EPA) permite identificar la prevalencia de esta conducta y su configuración dimensional en la muestra de adolescentes de telesecundarias del sur de Sonora.

- **Análisis Descriptivo y de Consistencia Interna**

En primer término, se examinaron los puntajes globales y de las dimensiones que integran el instrumento. La procrastinación académica total en la muestra de 105

adolescentes presentó una media de 15.50 puntos (DE = 7.81), con un rango observado que abarcó desde los 0 hasta los 38 puntos.

Al desglosar el constructo, se observa que la dimensión de menor autorregulación académica obtuvo una carga mayor en la puntuación, con una media de 9.47 (DE = 6.24), en comparación con la dimensión de postergación de actividades, que registró una media de 6.04 (DE = 3.03). La consistencia interna del instrumento fue adecuada para fines de investigación ($\alpha = .81$), destacando la robustez de la subescala de autorregulación ($\alpha = .84$).

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de la procrastinación académica y sus dimensiones

Variable	Media	DE	Mín	Máx	α
Procrastinación total	15.50	7.81	0	38	.81
Postergación de actividades (0–12)	6.04	3.03	0	12	.63
Menor autorregulación académica (0–36)	9.47	6.24	0	36	.84

Fuente: Elaboración propia.

- **Distribución de Niveles de Procrastinación**

Con el propósito de categorizar la intensidad de esta conducta en el contexto rural, se establecieron niveles de funcionamiento basados en cuartiles. Los hallazgos revelan que la procrastinación es una conducta extendida en la población estudiada: casi la mitad de los adolescentes (48.6%) se ubica en un nivel medio. No obstante, resulta preocupante que un 24.7% de los participantes se sitúe en el nivel alto, lo que evidencia que una cuarta parte de los estudiantes enfrenta dificultades severas en la gestión de sus compromisos escolares.

Tabla 2. Distribución porcentual de niveles de procrastinación académica

Nivel	Rango de puntaje	Porcentaje
Bajo	≤ 10	26.7%
Medio	11–20	48.6%
Alto	21	24.7%

Fuente: Elaboración propia.

- **Validación de la Estructura Interna**

Finalmente, se realizó un análisis de los componentes del instrumento para verificar si la estructura teórica se mantenía en la población de telesecundaria rural. El examen de los eigenvalores de la matriz de correlaciones arrojó dos componentes principales con valores de 4.34 y 1.67, los cuales logran explicar aproximadamente el 50% de la varianza total del fenómeno. Este patrón confirma empíricamente la existencia de un modelo bifactorial, validando que en estos adolescentes es posible diferenciar claramente entre el acto impulsivo de postergar una tarea y la dificultad subyacente para autorregular el proceso de aprendizaje.

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio confirman la presencia de niveles moderados de procrastinación académica en estudiantes de telesecundaria, lo cual resulta consistente con la literatura que ha documentado la prevalencia de estas conductas en población adolescente (Trujillo-Chumán & Noé-Grijalva, 2020; Rabin et al., 2011). Más allá de la frecuencia observada, los hallazgos adquieren relevancia al situarse en un contexto educativo caracterizado por condiciones estructurales de vulnerabilidad psicoeducativa, donde los procesos de autorregulación del aprendizaje desempeñan un papel central en la experiencia escolar de los estudiantes.

Desde una perspectiva teórica, los resultados respaldan la conceptualización de la procrastinación académica como una manifestación de fallas en la autorregulación del aprendizaje, más que como un problema aislado de organización del tiempo. Tal como señalan Steel (2007) y Wolters (2003), la postergación académica suele emerger cuando los estudiantes enfrentan dificultades para planificar, monitorear y sostener el esfuerzo requerido para completar tareas académicas, especialmente aquellas percibidas como complejas o poco motivantes. En el caso de la telesecundaria, estas dificultades pueden verse amplificadas por la estructura misma de la modalidad, que exige altos niveles de autonomía y responsabilidad individual desde etapas tempranas del desarrollo.

La literatura reciente ha subrayado que durante la adolescencia los sistemas de autorregulación cognitiva y emocional aún se encuentran en proceso de consolidación, lo que incrementa la susceptibilidad a conductas de evitación académica (Fernie et al.,

2018; García-Ros et al., 2022). En este sentido, los niveles de procrastinación observados en este estudio no deben interpretarse únicamente como una característica individual de los estudiantes, sino como el resultado de la interacción entre procesos autorregulatorios en desarrollo y demandas escolares que requieren un alto grado de autogestión. Esta interpretación coincide con estudios que señalan que la procrastinación puede funcionar como una estrategia de regulación emocional orientada a evitar el malestar inmediato asociado a las tareas académicas (Sirois & Pychyl, 2013).

El contexto de la telesecundaria introduce elementos adicionales para la comprensión del fenómeno. Informes nacionales han señalado que esta modalidad educativa opera, con frecuencia, en escenarios de limitada disponibilidad de recursos pedagógicos y acompañamiento docente, lo que puede restringir las oportunidades de apoyo individualizado para los estudiantes (INEE, 2018). En tales condiciones, la autorregulación del aprendizaje se convierte en una competencia indispensable, pero no siempre suficientemente desarrollada o promovida de manera sistemática. La procrastinación académica, en este marco, puede entenderse como una respuesta adaptativa —aunque disfuncional— frente a demandas escolares que superan las capacidades autorregulatorias de los estudiantes.

Asimismo, la noción de vulnerabilidad psicoeducativa permite profundizar en la interpretación de los resultados. Desde esta perspectiva, la procrastinación no se explica exclusivamente por variables intrapersonales, sino que se inscribe en un entramado de factores contextuales que incluyen el entorno socioeconómico, la organización escolar y las condiciones de enseñanza-aprendizaje (López et al., 2021; CONEVAL, 2022). En comunidades rurales atendidas por la telesecundaria, estas condiciones pueden intensificar las dificultades para el estudio autónomo y favorecer la postergación sistemática de las tareas académicas.

Los hallazgos de este estudio dialogan también con investigaciones recientes realizadas en contextos de educación a distancia y postpandemia, donde se ha documentado un incremento en las conductas de procrastinación asociado a la reducción del acompañamiento pedagógico y a la sobrecarga cognitiva de los estudiantes (Sariirah & Sihombing, 2023; Farhadi Rad et al., 2025). Aunque la telesecundaria antecede a estas modalidades emergentes, comparte con ellas la

exigencia de una mayor autogestión del aprendizaje, lo que refuerza la pertinencia de analizar la procrastinación académica como un fenómeno estructural y no meramente circunstancial.

En conjunto, los resultados sugieren que la procrastinación académica en estudiantes de telesecundaria constituye un indicador relevante de las tensiones existentes entre las demandas educativas y las capacidades autorregulatorias de los adolescentes en contextos de vulnerabilidad. Este enfoque permite desplazar explicaciones individualizantes del fenómeno y resaltar la necesidad de estrategias pedagógicas e institucionales orientadas al fortalecimiento de la autorregulación del aprendizaje desde etapas tempranas, particularmente en modalidades educativas que, como la telesecundaria, requieren altos niveles de autonomía por parte del estudiantado.

Conclusiones

El presente estudio permitió analizar la procrastinación académica en estudiantes de telesecundaria desde una perspectiva situada, considerando tanto los procesos de autorregulación del aprendizaje como las condiciones de vulnerabilidad psicoeducativa que caracterizan a esta modalidad educativa. Los hallazgos evidencian que la procrastinación académica constituye un fenómeno presente y relevante en la experiencia escolar de los adolescentes, lo que confirma la necesidad de atender este comportamiento más allá de interpretaciones centradas exclusivamente en la responsabilidad individual del estudiante.

Desde un enfoque educativo, los resultados refuerzan la comprensión de la procrastinación académica como una manifestación de dificultades en los procesos de autorregulación, particularmente en contextos donde las demandas escolares requieren altos niveles de autonomía y autogestión. En el caso de la telesecundaria, estas exigencias se presentan en un escenario donde los recursos institucionales y el acompañamiento pedagógico suelen ser limitados, lo que incrementa la complejidad de los procesos de aprendizaje y puede favorecer la postergación sistemática de las tareas académicas.

Asimismo, el análisis realizado permite visibilizar la importancia de considerar la vulnerabilidad psicoeducativa como un marco interpretativo clave para comprender la

procrastinación académica en contextos rurales. La interacción entre factores individuales, escolares y socioeconómicos configura condiciones que inciden directamente en la capacidad de los estudiantes para planificar, organizar y sostener el esfuerzo académico requerido. En este sentido, la procrastinación no debe ser entendida únicamente como una conducta disfuncional, sino como un indicador de tensiones estructurales en el entorno educativo.

A partir de estos hallazgos, se desprenden implicaciones relevantes para la práctica educativa. Resulta necesario fortalecer estrategias pedagógicas orientadas al desarrollo de competencias de autorregulación del aprendizaje desde los primeros años de la educación secundaria, especialmente en modalidades como la telesecundaria. Esto implica no solo promover habilidades individuales —como la planificación, el establecimiento de metas y el monitoreo del aprendizaje—, sino también generar condiciones institucionales que acompañen dichos procesos, mediante prácticas docentes sistemáticas y apoyos pedagógicos contextualizados.

Este estudio aporta evidencia empírica que contribuye a ampliar el conocimiento sobre la procrastinación académica en contextos educativos poco explorados en la literatura, como la telesecundaria rural. No obstante, se reconoce la necesidad de continuar investigando este fenómeno a través de enfoques metodológicos complementarios que permitan profundizar en las experiencias y significados que los estudiantes atribuyen a sus prácticas de estudio. Futuras investigaciones podrían explorar el diseño e implementación de intervenciones educativas orientadas a fortalecer la autorregulación del aprendizaje, así como analizar el impacto de dichas estrategias en la reducción de la procrastinación académica y en la mejora del bienestar escolar.

Referencias bibliográficas:

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2022). *Informe de pobreza y evaluación en el estado de Sonora 2022*. CONEVAL.
https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes_pobreza_evaluacion_2022/Sonora.pdf
- Domínguez-Lara, S. (2021). Propiedades psicométricas de instrumentos de procrastinación académica en población latinoamericana. *Liberabit*, 27(1),

e410.

<https://doi.org/10.24265/liberabit.2021.v27n1.02>

- Farhadi Rad, H., Bordbar, S., Bahmaei, J., Vejdani, M., & Yusefi, A. R. (2025). *Predicting academic procrastination of students based on academic self-efficacy and emotional regulation difficulties*. *Scientific Reports*, 15(1), Artículo 3003. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-87664-7>
- Fernie, B. A., McKenzie, A. M., Nikčević, A. V., Caselli, G., & Spada, M. M. (2018). The contribution of metacognitive beliefs to procrastination: An empirical study. *Journal of Affective Disorders*, 227, 414–422. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.11.017>
- García-Ros, R., Pérez-González, F., Tomás, J. M., y Sancho, P. (2022). Effects of self-regulated learning and procrastination on academic stress, subjective well-being, and academic achievement in secondary education. *Current Psychology*, 42(31), 26602–26616. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03759-8>
- Garzón-Umerenkova, A., & Gil-Flores, J. (2017). Academic procrastination in Spanish students: Validation of a scale and analysis of associated variables. *European Journal of Psychology of Education*, 32(2), 1–20. <https://doi.org/10.1007/s10212-016-0293-8>
- INEE. (2018). *La educación obligatoria en México. Informe 2018*. México: autor.
- López, N., Desalvo, C., y Sánchez, Y. (2021). *Desigualdades educativas en América Latina: tendencias, políticas y desafíos*. IIPE UNESCO Buenos Aires; Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación (CLADE); OXFAM. https://redclade.org/wp-content/uploads/CLADE_AmerLatina_Educ-y-Desiguald_v4.pdf
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Rabin, L. A., Fogel, J., & Nutter-Upham, K. E. (2011). Academic procrastination in college students: The role of self-reported executive function. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 33(3), 344–357. <https://doi.org/10.1080/13803395.2010.518597>
- Sariirah, T., & Sihombing, D. D. S. (2023). *Self-control and procrastination during the Covid-19 pandemic*. En A. R. Aslan, M. Fahmi, & A. R. Setiawan (Eds.), *Proceedings of the 3rd Borobudur International Symposium on Humanities and*

- Social Science* 2021 (BIS-HSS 2021) (pp. 3–7). EAI.
https://doi.org/10.2991/978-2-494069-49-7_2
- Sirois, F. M., & Pychyl, T. A. (2013). Procrastination and the priority of short-term mood regulation: Consequences for future self. *European Journal of Personality*, 27(2), 115–127.
<https://doi.org/10.1002/per.1858>
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: A meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin*, 133(1), 65–94.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.1.65>
- Steel, P., & Klingsieck, K. B. (2016). Academic procrastination: Psychological antecedents revisited. *Australian Psychologist*, 51(1), 36–46.
<https://doi.org/10.1111/ap.12173>
- Trujillo-Chumán, K., & Noé-Grijalva, M. (2020). *La Escala de Procrastinación Académica (EPA): validez y confiabilidad en una muestra de estudiantes peruanos*. *Revista de Psicología y Educación*, 15(1), 98–107.
<https://doi.org/10.23923/rpye2020.01.189>
- UNESCO (2020). *Global Education Monitoring Report: Inclusion and Education, All Means*. Paris: UNESCO.
- Wolters, C. A. (2003). Understanding procrastination from a self-regulated learning perspective. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 179–187.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.179>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.
https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

CAPÍTULO III

La formación de profesores de Historia en Educación Básica: Estándares disciplinarios y profesionalización docente en Chile

The Training of History Teachers in Basic Education: Disciplinary Standards and Teacher Professionalization in Chile

Autores del capítulo:

Humberto Álvarez Sepúlveda

Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile)

halvarez@ucsc.cl

<https://orcid.org/0000-0001-5729-3404>

Chile

Claudine Benoit Ríos

Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile)

cbenoit@ucsc.cl

<https://orcid.org/0000-0002-1791-2212>

Resumen:

Este capítulo examina el lugar estratégico que ocupan los Estándares Disciplinarios de Historia en la formación inicial del profesorado de Educación Básica en Chile, en un contexto caracterizado por profundas transformaciones sociales, controversias en torno a la memoria colectiva y exigencias formativas renovadas por la educación democrática. Desde esta perspectiva, el análisis se organiza en torno a tres ejes complementarios: en primer lugar, el aporte de los estándares a la configuración del pensamiento histórico como competencia fundamental, vinculada a la comprensión del tiempo histórico, el uso crítico de evidencias y la consideración de múltiples perspectivas; en segundo término, su función en la articulación entre saber histórico y didáctica disciplinar, orientando prácticas de enseñanza centradas en el trabajo con fuentes, la elaboración de narrativas y la evaluación con sentido formativo; y, finalmente, su contribución a la dimensión ética y ciudadana de la historia escolar, entendida como un espacio para la construcción de conciencia histórica y compromiso con los derechos humanos y la justicia social. El estudio se apoya en una revisión de alcance de literatura especializada, desarrollada desde un enfoque cualitativo, interpretativo e inductivo, con un diseño narrativo de tópico. A partir de este análisis, se sostiene que los estándares disciplinarios trascienden su carácter prescriptivo y operan como marcos formativos que orientan la profesionalización docente. Se concluye que su apropiación crítica permite proyectar una enseñanza de la historia que no se limita a la transmisión de contenidos, sino que favorece, desde edades tempranas, la formación de sujetos reflexivos y críticos.

Palabras clave: Estándares disciplinarios, educación básica, pensamiento histórico, conciencia histórica, ciudadanía democrática.

Abstract:

This chapter examines the strategic role of the History Disciplinary Standards in the initial training of primary school teachers in Chile, within a context characterized by profound social transformations, controversies surrounding collective memory, and renewed educational demands brought about by democratic education. From this perspective, the analysis is organized around three complementary axes: first, the standards' contribution to shaping historical thinking as a fundamental competency, linked to understanding historical time, critically using evidence, and considering multiple perspectives; second, their function in articulating historical knowledge and disciplinary pedagogy, guiding teaching practices centered on working with sources, developing narratives, and formative assessment; and finally, their contribution to the ethical and civic dimension of school history, understood as a space for building historical consciousness and commitment to human rights and social justice. The study is based on a scoping review of specialized literature, developed from a qualitative, interpretive, and inductive approach, with a topical narrative design. Based on this analysis, it is argued that disciplinary standards transcend their prescriptive nature and operate as formative frameworks that guide teacher professionalization. It is concluded that their critical appropriation allows for the development of a history education that is not limited to the transmission of content, but rather fosters, from an early age, the formation of reflective and critical thinkers.

Keywords: Disciplinary standards, primary education, historical thinking, historical consciousness, democratic citizenship.

Introducción

En el sistema educativo chileno, la formación docente enfrenta el desafío de responder a contextos escolares crecientemente complejos, atravesados por transformaciones sociales aceleradas, tensiones culturales y disputas públicas en torno a la memoria y la interpretación del pasado. En este tipo de sociedad, marcada por desigualdades persistentes y por debates sobre identidad, ciudadanía y derechos humanos, la escuela se convierte en un espacio central de construcción democrática (Giroux, 2011; Álvarez, 2025). En este escenario, los estándares profesionales han adquirido un papel estratégico, pues permiten delimitar qué significa estar preparado para enseñar una disciplina de manera competente, ética y socialmente relevante, asegurando criterios compartidos de calidad y profesionalización docente (Darling, 2006; Carretero, 2024; Álvarez y Carrasco, 2025).

En el caso particular de la enseñanza de la Historia en Educación Básica, los Estándares Disciplinarios cumplen una función especialmente significativa, ya que orientan la formación inicial hacia el desarrollo del pensamiento histórico, la comprensión crítica del pasado y la construcción de identidades plurales desde edades tempranas (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2022). Diversos estudios (Wineburg, 2001; Seixas & Morton, 2013; Gestsdóttir et al., 2021) han mostrado que aprender historia no consiste en memorizar acontecimientos, sino en desarrollar capacidades para interpretar evidencias, comprender la complejidad temporal y reconocer la multiperspectividad de los procesos sociales. En este sentido, la formación docente requiere preparar profesores capaces de promover una alfabetización histórica que contribuya a la deliberación democrática y al juicio crítico sobre el presente (Barton, 2010).

Como sostiene Shulman (1987), la enseñanza requiere una base de conocimiento profesional que articule saber disciplinar, saber pedagógico y comprensión del currículo. Desde esta perspectiva, los estándares se convierten en marcos estructurantes que fortalecen la coherencia formativa y permiten superar enfoques tradicionales centrados en la transmisión factual. Más bien, contribuyen a consolidar una enseñanza de la especialidad orientada al desarrollo de competencias interpretativas, éticas y ciudadanas fundamentales para la vida en democracia (Rüsen, 2004; Santisteban, 2017; Álvarez, 2025). Así, los estándares no operan

únicamente como instrumentos normativos, sino como referentes formativos que impulsan una docencia reflexiva y socialmente comprometida con la construcción de ciudadanía crítica e inclusiva.

En este marco, el objetivo de este ensayo es analizar críticamente la importancia de los Estándares Disciplinarios de Historia en la formación inicial de profesores de Educación Básica, entendida en el contexto chileno como equivalente a la educación primaria y comprendida actualmente entre primero y octavo básico, abarcando estudiantes de aproximadamente 6 a 13 años. En este nivel educativo, los estándares resultan especialmente relevantes, pues permiten promover de manera progresiva competencias históricas fundamentales, tales como la comprensión del tiempo histórico, el reconocimiento del cambio y la continuidad, el uso inicial de evidencias, la construcción de explicaciones simples y la apertura a la multiperspectividad, acordes al desarrollo cognitivo infantil. De este modo, favorecen el desarrollo temprano del pensamiento histórico, la interpretación crítica del pasado y la construcción de una conciencia democrática desde edades tempranas (Wineburg, 2001; Seixas & Morton, 2013; Carretero, 2024). Examinar su aporte resulta clave en contextos educativos donde la historia escolar se encuentra estrechamente vinculada a disputas de memoria, identidades colectivas y desafíos de inclusión, justicia social y ciudadanía crítica (Rüsen, 2004; Giroux, 2011; Álvarez, 2025). Así, reflexionar sobre los estándares implica también reconocer su potencial transformador en la formación de docentes capaces de enseñar historia como una herramienta intelectual y ética para comprender el presente e imaginar futuros más democráticos.

Metodología

Este ensayo se fundamenta en una revisión de alcance de literatura especializada que aborda los Estándares Disciplinarios de Historia como referente central para orientar la formación inicial docente en Educación Básica en Chile. Con este propósito, se examinaron documentos normativos, artículos científicos y obras de referencia disponibles en bases como Web of Science, Scopus, Scielo, Google Académico y Google Libros. La búsqueda se organizó a partir de descriptores vinculados a estándares docentes, formación inicial, didáctica de la historia, pensamiento histórico infantil, conciencia histórica, educación ciudadana y enseñanza democrática. La adopción de este tipo de revisión responde a la necesidad de cartografiar el campo de

discusión vigente, reconociendo aportes teóricos, enfoques formativos y desafíos derivados de la implementación de estos marcos en los primeros niveles escolares (Arksey & O'Malley, 2005).

El estudio se sitúa dentro de un enfoque cualitativo e interpretativo, desarrollado mediante un diseño narrativo de tópico y sostenido en un paradigma humanista-crítico de orientación inductiva. Esta perspectiva metodológica posibilita organizar y problematizar la evidencia disponible desde una lectura crítica, integrando contribuciones provenientes de la didáctica disciplinar, las teorías del pensamiento histórico y los estudios sobre ciudadanía democrática. De este modo, los estándares son comprendidos no únicamente como prescripciones normativas, sino como dispositivos formativos que proyectan un perfil docente capaz de favorecer aprendizajes históricos complejos, reflexivos e inclusivos desde la infancia (Shulman, 1987; Wineburg, 2001; Seixas & Morton, 2013; Gestsdóttir et al., 2021).

En consecuencia, esta revisión se plantea como un ejercicio de síntesis interpretativa antes que, como una generalización empírica, orientado a identificar tensiones conceptuales, vacíos investigativos y líneas de proyección para el campo. El análisis se articula con debates internacionales sobre conciencia histórica, pluralidad identitaria y educación democrática, situando los estándares disciplinarios en un horizonte más amplio de transformación educativa. Así, este enfoque no busca establecer conclusiones universales, sino contribuir a la discusión académica mediante una reflexión rigurosa, apoyada en literatura especializada y en los desafíos actuales de la enseñanza de la historia en Educación Básica, entendida como un espacio decisivo para la formación de ciudadanía crítica desde edades tempranas.

Los estándares como marco para desarrollar pensamiento histórico

Una primera razón que explica la importancia de los Estándares Disciplinarios en Historia para Educación Básica es que permiten situar el pensamiento histórico como núcleo estructurante del aprendizaje escolar y de la formación docente. En efecto, estos marcos profesionales contribuyen a desplazar concepciones tradicionales de la historia entendida como simple acumulación de fechas, personajes y acontecimientos, hacia enfoques centrados en la comprensión de procesos temporales complejos y en la interpretación crítica del pasado (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e

Investigaciones Pedagógicas, 2022). Desde esta mirada, los estándares cumplen una función orientadora al establecer que enseñar historia implica desarrollar progresivamente competencias como la comprensión del tiempo histórico, el análisis del cambio y la continuidad, la multicausalidad, la simultaneidad y la multiperspectiva, dimensiones fundamentales para una alfabetización histórica significativa (Santisteban, 2017; Álvarez y Carrasco, 2025).

Seixas y Morton (2013) sostienen que aprender historia exige dominar conceptos de segundo orden —como evidencia, causalidad o significación histórica— que permiten interpretar el pasado como construcción narrativa y no como relato cerrado. En la misma línea, Carretero (2024) subraya que la enseñanza de la especialidad debe promover capacidades de razonamiento que permitan a los estudiantes comprender cómo se elaboran las explicaciones históricas y cómo estas se relacionan con disputas de memoria e identidad en el presente. De este modo, los estándares adquieren especial relevancia porque definen con claridad qué tipo de pensamiento disciplinar debe ser promovido desde la Educación Básica.

Asimismo, investigaciones en didáctica de la historia han demostrado que incluso los niños pueden desarrollar explicaciones históricas complejas cuando se les ofrecen oportunidades guiadas de indagación y trabajo con fuentes. Lee, Dickinson y Ashby (2001) muestran que el razonamiento histórico infantil progresa desde interpretaciones simples hacia comprensiones más sofisticadas del pasado, siempre que existan mediaciones pedagógicas adecuadas. Barton (2010) agrega que las ideas históricas de los estudiantes se construyen en interacción con sus contextos culturales, por lo que los docentes deben contar con estándares que orienten prácticas reflexivas e inclusivas desde los primeros años.

Wineburg (2001) afirma que pensar históricamente es un acto profundamente formativo porque exige contextualizar, contrastar evidencias, suspender juicios presentistas y reconocer la alteridad del pasado. Esta concepción implica que la enseñanza de la historia debe formar sujetos capaces de interpretar críticamente, más que repetir narrativas oficiales. En este sentido, los estándares resultan esenciales porque institucionalizan estas habilidades como aprendizajes esperados en la formación docente, contribuyendo a profesionalizar la enseñanza histórica desde edades tempranas y fortaleciendo su aporte a la construcción de ciudadanía

democrática (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2022; Rüsen, 2004; Álvarez, 2025).

En síntesis, los estándares son fundamentales porque proporcionan un marco común que orienta la preparación de profesores capaces de enseñar historia como disciplina interpretativa, crítica y ética, con el fin de promover en los estudiantes competencias intelectuales que les permitan comprender el pasado, analizar el presente y proyectar futuros más conscientes y democráticos (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2022).

Estándares, conocimiento histórico e identidad democrática

Una segunda dimensión fundamental que explica la importancia de los estándares en la formación docente en Historia para Educación Básica es que estos permiten asegurar una enseñanza de la especialidad estrechamente vinculada con la formación ética, identitaria y ciudadana desde los primeros años escolares. En efecto, enseñar historia en Educación Básica no solo implica abordar procesos nacionales o mundiales, sino también contribuir a que los estudiantes comprendan su pertenencia social y cultural, reconozcan la diversidad de experiencias históricas y desarrollen disposiciones democráticas fundamentales para la convivencia. En este sentido, los estándares resultan claves porque establecen que la enseñanza de la historia debe orientarse a la construcción de sentido, y no únicamente a la reproducción de relatos oficiales o memorísticos (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2022).

En el contexto previsto, Rüsen (2004) e Ibagón y Miralles (2022) plantean que la conciencia histórica cumple una función orientadora: conecta pasado, presente y futuro mediante narrativas que estructuran la identidad colectiva y permiten a los sujetos situarse temporalmente en el mundo. Desde esta mirada, la historia escolar no es neutral, sino un espacio donde se disputan memorias, valores y proyectos sociales. Por ello, los estándares adquieren relevancia al intencionar que el profesorado integre la historia como herramienta de comprensión democrática, promoviendo el respeto por la pluralidad de identidades y evitando concepciones unívocas del pasado (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2022). Como advierte Álvarez (2025), los relatos

históricos dominantes tienden a consolidar memorias oficiales, por lo que el rol docente consiste también en abrir espacio a narrativas múltiples y críticas.

Santisteban (2017) subraya que la enseñanza de la disciplina debe promover conciencia crítica sobre los cambios sociales y las posibilidades de transformación. En contextos atravesados por desigualdades y conflictos de reconocimiento, enseñar historia implica ayudar a los estudiantes a comprender que las sociedades se construyen históricamente y que la democracia es un proceso siempre inacabado. En la misma línea, Giroux (2011) sostiene que la educación debe formar ciudadanos capaces de cuestionar estructuras de poder y participar activamente en la vida pública. Los estándares son fundamentales en este punto porque orientan la formación docente hacia una historia escolar comprometida con la justicia social, la equidad y los derechos humanos (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2022).

Barton (2010), por su parte, advierte que las ideas históricas de los estudiantes están atravesadas por memorias sociales, relatos familiares y representaciones culturales que influyen en su comprensión del pasado. De este modo, el docente debe favorecer perspectivas inclusivas y plurales que reconozcan la diversidad cultural, territorial y de género. Epstein (2009) añade que la enseñanza del área debe abordar críticamente las tensiones entre memoria, identidad y ciudadanía, especialmente en sociedades multiculturales donde ciertos grupos han sido históricamente invisibilizados.

En síntesis, los estándares adquieren una importancia decisiva porque orientan la formación docente hacia una historia escolar que no solo transmite conocimientos, sino que contribuye a formar sujetos democráticos, críticos e inclusivos. Al integrar conciencia histórica, identidad plural y compromiso ciudadano, los estándares fortalecen el potencial ético y político de la enseñanza de la historia en Educación Básica, consolidándola como un espacio clave para la construcción de ciudadanía democrática desde la infancia (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2022; Rüsen, 2004; Ibagón y Miralles, 2022).

Estándares y didáctica disciplinar: Enseñar historia con fuentes y evaluación formativa

Una tercera razón que vuelve indispensables a los estándares en la formación docente en Historia es que estos articulan el conocimiento disciplinar con una didáctica específica, basada en el trabajo con fuentes, la construcción de narrativas históricas y la evaluación formativa del pensamiento histórico (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2022). En efecto, los estándares no solo establecen qué contenidos deben dominar los futuros profesores, sino que orientan cómo enseñar historia de acuerdo con la naturaleza interpretativa y argumentativa de la disciplina. Como advierte Shulman (1987), la enseñanza profesional requiere un conocimiento pedagógico del contenido que permita transformar el saber histórico en experiencias de aprendizaje comprensibles, significativas y cognitivamente desafiantes para los estudiantes.

Desde esta perspectiva, enseñar historia implica introducir tempranamente a los niños en prácticas propias del pensamiento disciplinar, como analizar evidencias, formular preguntas, contrastar interpretaciones y construir explicaciones contextualizadas. Álvarez y Carrasco (2025) destacan que el razonamiento histórico se desarrolla cuando los estudiantes trabajan activamente con fuentes, elaboran inferencias y confrontan perspectivas divergentes sobre un mismo proceso. Del mismo modo, Wineburg (2001) sostiene que la lectura histórica exige habilidades específicas de indagación, contextualización y corroboración que deben ser enseñadas explícitamente para superar enfoques escolares centrados en la repetición factual.

Levstik y Tyson (2008) subrayan que la clase de historia debe funcionar como un espacio de investigación y deliberación, donde los estudiantes aprendan a interpretar el pasado mediante problemas históricos relevantes y discusiones argumentadas, más que como una transmisión lineal de relatos cerrados. En esta línea, Barton y Levstik (2004) señalan que el aprendizaje histórico escolar cobra sentido cuando se vincula con preguntas sobre la vida en comunidad, la justicia y la ciudadanía, favoreciendo una comprensión ética del pasado.

Asimismo, Cooper (2002) enfatiza que en la Educación Básica el aprendizaje histórico debe avanzar desde experiencias cercanas hacia nociones más abstractas mediante

recursos como relatos familiares, líneas de tiempo, dramatizaciones, visitas patrimoniales y trabajo con objetos culturales. Este enfoque resulta crucial porque permite desarrollar progresiones cognitivas adecuadas para la infancia, favoreciendo que los estudiantes construyan nociones temporales complejas de manera gradual (Lee et al., 2001; Gestsdóttir et al., 2021; Ibagón y Miralles, 2022). Por ello, los estándares cumplen un rol orientador al promover estrategias didácticas contextualizadas que conecten historia local, memoria y procesos nacionales o globales (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2022).

Un aspecto igualmente central es la evaluación. Los Estándares Disciplinarios de Historia para Educación Básica insisten en que evaluar historia no puede limitarse a medir la memorización de datos, sino que debe centrarse en la comprensión, la argumentación y la producción narrativa. Black y Wiliam (2009) han demostrado que la evaluación formativa mejora significativamente los aprendizajes cuando se utiliza para retroalimentar procesos y no solo para calificar resultados. Aplicado a la enseñanza histórica, esta premisa implica valorar la capacidad de los estudiantes para elaborar explicaciones, justificar interpretaciones y utilizar evidencias de manera crítica.

En consecuencia, los estándares son fundamentales porque proporcionan un marco profesional que guía al futuro profesorado en el diseño de estrategias didácticas coherentes con la disciplina y en la implementación de evaluaciones centradas en el desarrollo del pensamiento histórico. De este modo, contribuyen a consolidar una enseñanza de la historia orientada a la comprensión profunda, la reflexión crítica y la formación ciudadana desde la Educación Básica (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2022).

Conclusión

Los Estándares Disciplinarios de Historia constituyen un componente esencial en la formación docente de profesores de Educación Básica, ya que establecen referentes claros y compartidos sobre los saberes, habilidades interpretativas y enfoques pedagógicos necesarios para una enseñanza rigurosa, reflexiva y socialmente significativa de la disciplina. En contextos educativos atravesados por disputas de

memoria, diversidad cultural y desafíos democráticos, estos marcos resultan fundamentales para asegurar que la enseñanza de la historia no se reduzca a la transmisión de contenidos fragmentados, sino que contribuya a una comprensión crítica del pasado y su vínculo con el presente.

Su importancia radica, en primer lugar, en que orientan el desarrollo del pensamiento histórico como competencia central, promoviendo el análisis del tiempo histórico, la multicausalidad, la multiperspectiva y el trabajo con evidencias. En segundo lugar, fortalecen la articulación entre conocimiento disciplinar e identidad democrática, asegurando que la historia escolar contribuya a la formación ciudadana, al reconocimiento de la pluralidad de memorias y al respeto por la diversidad cultural y de género. Finalmente, estos referentes adquieren un valor decisivo al consolidar una didáctica disciplinar coherente con la naturaleza interpretativa de la historia, basada en la indagación, la argumentación, la producción narrativa y la evaluación formativa.

En síntesis, los estándares no son simples instrumentos técnicos, sino marcos formativos que permiten profesionalizar la enseñanza de la historia desde la infancia, fortaleciendo la formación de ciudadanos críticos capaces de comprender el pasado como herramienta intelectual y ética para interpretar el presente e imaginar futuros más justos, inclusivos y democráticos.

A partir de lo anterior, se abren relevantes proyecciones para futuras investigaciones en el campo de la didáctica de la historia y la formación docente. Resulta necesario profundizar en cómo los estándares son efectivamente apropiados, interpretados e implementados en los programas universitarios de pedagogía, así como en las prácticas reales de aula durante la formación inicial y los primeros años de ejercicio profesional. Asimismo, se requieren estudios que analicen el impacto de estos marcos en el desarrollo del pensamiento histórico infantil, especialmente en contextos escolares diversos y marcados por desigualdades territoriales, culturales y de género.

Del mismo modo, futuras líneas podrían explorar el potencial de los estándares para integrar desafíos actuales como la educación intercultural, la memoria histórica reciente, la ciudadanía digital y la enseñanza de la historia desde perspectivas críticas y decoloniales. En conjunto, estas proyecciones permiten comprender los estándares

no solo como referentes normativos, sino como instrumentos dinámicos para fortalecer una educación histórica transformadora y socialmente pertinente.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID), Proyecto Fondecyt de Iniciación 2023 en Investigación, Folio 11230035, “Evaluación del pensamiento histórico de futuros profesores de educación básica y media a través de la construcción de narrativas históricas sobre el estallido social (2019-2022)”.

Referencias bibliográficas:

Álvarez, H. (2025). La historia reciente como espejo formativo: Evaluación de la conciencia histórica en la formación docente. *Interciencia*, 50(8), 441-449.

Álvarez, H., y Rodríguez, A. (2025). Evaluación del pensamiento histórico en futuros profesores de Historia. *Revista Notas Históricas y Geográficas*, (35), 174-200.
<https://doi.org/10.58210/nhyg675>

Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32.
<https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>

Barton, K., & Levstik, L. (2004). *Teaching history for the common good*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781410610508>

Barton, K. (2010). Investigación sobre las ideas de los estudiantes acerca de la historia. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, (9), 97-113.

Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5-31.
<https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>

Carretero, M. (2024). *Históricamente: Claves para pensar (y contar) otras versiones del pasado*. Siglo XXI Editores

Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (2021). *Estándares Pedagógicos y Disciplinarios para Carreras de Pedagogía en Educación General Básica*. Ministerio de Educación de Chile. https://estandaresdocentes.mineduc.cl/wp-content/uploads/2023/05/basica_2023_digital.pdf

Cooper, H. (2002). *Didáctica de la historia en la educación infantil y primaria*. Morata.

Darling, L. (2006). *Powerful teacher education: Lessons from exemplary programs*. Jossey-Bass.

Epstein, T. (2009). *Interpreting national history: Race, identity, and pedagogy in classrooms*. Routledge.

Gestsdóttir, S., Van Drie, J., & Van Boxtel, C. (2021). Teaching historical thinking and reasoning: Teacher beliefs. *History Education Research Journal*, 18(1), 46-63. <https://doi.org/10.14324/herj.18.1.04>

Giroux, H. (2011). *On critical pedagogy*. Continuum.

Ibagón, N., y Miralles, P. (2022). Conciencia histórica e interés en la historia de los estudiantes colombianos y españoles de educación secundaria. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, (24), 1-14. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e18.3938>

Lee, P., Dickinson, A., & Ashby, R. (2001). Children's ideas about historical explanation. In A. Dickinson, P. Gordon, & P. Lee (Eds.), *International review of history education* (Vol. 3, *Raising standards in history education*, pp. 97-115). Woburn Press.

- Levstik, L., & Tyson, C. (2008). *Handbook of research in social studies education*. Routledge.
- Rüsen, J. (2004). Historical consciousness: Narrative structure, moral function, and ontogenetic development. In P. Seixas (Ed.), *Theorizing historical consciousness* (pp. 63-85). University of Toronto Press.
- Santisteban, A. (2017). Del tiempo histórico a la conciencia histórica: Cambios en la enseñanza y el aprendizaje de la historia en los últimos 25 años. *Diálogo Andino*, (53), 87-99. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-26812017000200087>
- Seixas, P., & Morton, T. (2013). *The big six historical thinking concepts*. Nelson Education.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-21.
- Wineburg, S. (2001). *Historical thinking and other unnatural acts: Charting the future of teaching the past*. Temple University Press.

CAPÍTULO IV

Estándares Disciplinarios de Historia en la formación de profesores de Educación Media: Bases para una enseñanza crítica y democrática en Chile

Disciplinary Standards in History in the Training of Secondary Education Teachers: Foundations for Critical and Democratic Teaching in Chile

Autores del capítulo:

Humberto Álvarez Sepúlveda

Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile)

halvarez@ucsc.cl

<https://orcid.org/0000-0001-5729-3404>

Claudine Benoit Ríos

Universidad Católica de la Santísima Concepción (Chile)

cbenoit@ucsc.cl

<https://orcid.org/0000-0002-1791-2212>

Resumen:

Este capítulo ofrece una reflexión crítica sobre la importancia de los Estándares Disciplinarios de Historia como marco orientador de la formación inicial docente en Educación Media en Chile, en un contexto de transformaciones curriculares, pluralidad de memorias y desafíos democráticos. Con este propósito, se analizan tres dimensiones centrales: el rol de los estándares en el fortalecimiento del conocimiento disciplinar histórico, entendido como un campo interpretativo complejo que exige contextualización, análisis de fuentes y argumentación crítica; la articulación inseparable entre didáctica disciplinar y pedagogía, que permite transformar los contenidos en experiencias de aprendizaje inclusivas, significativas y culturalmente situadas; y, finalmente, la función de la historia escolar en la construcción de ciudadanía democrática, conciencia histórica y compromiso ético con los derechos humanos y la justicia social. El ensayo se sustenta en una revisión de alcance de literatura especializada, bajo un enfoque cualitativo, inductivo, humanista e interpretativo, con un diseño narrativo de tópico. Se argumenta que los estándares no constituyen únicamente un instrumento normativo, sino una guía formativa esencial para preparar docentes críticos capaces de promover pensamiento histórico, reflexión ética y participación democrática en las nuevas generaciones. En conclusión, los Estándares Disciplinarios de Historia constituyen un marco formativo imprescindible para orientar la formación inicial docente en Educación Media en Chile, pues articula saber disciplinar, didáctica específica y compromiso ciudadano para superar enfoques tradicionales basados en la transmisión memorística.

Palabras clave: Estándares disciplinarios, formación docente, educación media, pensamiento histórico, conciencia histórica.

Abstract:

This chapter offers a critical reflection on the importance of the History Disciplinary Standards as a guiding framework for initial teacher training in secondary education in Chile, within a context of curricular transformations, a plurality of historical narratives, and democratic challenges. To this end, three central dimensions are analyzed: the role of the standards in strengthening historical disciplinary knowledge, understood as a complex interpretive field that demands contextualization, source analysis, and critical argumentation; the inseparable link between disciplinary didactics and pedagogy, which allows for the transformation of content into inclusive, meaningful, and culturally situated learning experiences; and, finally, the function of school history in building democratic citizenship, historical consciousness, and an ethical commitment to human rights and social justice. The essay is based on a scoping review of specialized literature, employing a qualitative, inductive, humanistic, and interpretive approach, with a topical narrative design. It is argued that the standards are not merely a regulatory instrument, but an essential formative guide for preparing critical teachers capable of promoting historical thinking, ethical reflection, and democratic participation in new generations. In conclusion, the History Disciplinary Standards constitute an indispensable formative framework for guiding initial teacher training in Secondary Education in Chile, as they articulate disciplinary knowledge, specific pedagogy, and civic engagement to overcome traditional approaches based on rote memorization.

Keywords: Disciplinary standards, teacher training, secondary education, historical thinking, historical consciousness.

Introducción

En el contexto de las transformaciones curriculares, culturales y sociopolíticas que atraviesa el Chile actual, la formación inicial docente en historia adquiere una relevancia estratégica para el fortalecimiento de la educación democrática. En una sociedad marcada por la pluralidad de memorias, la circulación acelerada de información y la creciente complejidad de los fenómenos sociales, la enseñanza de la disciplina histórica se convierte en un espacio privilegiado para que los estudiantes desarrollen habilidades interpretativas que les permitan comprender críticamente su realidad y situarse como sujetos activos en la vida pública (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2021; Seixas, 2020; Varga 2024). Desde esta perspectiva, enseñar historia no puede reducirse a la transmisión de contenidos cerrados, sino que supone promover aprendizajes orientados a la reflexión, la argumentación y la construcción de sentido sobre el pasado y el presente.

Los Estándares de la Profesión Docente, elaborados por el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas del Ministerio de Educación de Chile, establecen el horizonte formativo que deben alcanzar los futuros profesores al egresar de las carreras de pedagogía. Estos estándares articulan conocimientos pedagógicos y disciplinarios con el propósito de preparar docentes capaces de asumir responsablemente el desafío de enseñar historia en el sistema escolar chileno, favoreciendo aprendizajes significativos, complejos y equitativos para estudiantes diversos (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2021). Asimismo, destacan la necesidad de integrar el dominio del contenido histórico con su didáctica específica, entendiendo que ambos componentes son inseparables en el ejercicio profesional.

El objetivo de este ensayo es argumentar la importancia de los Estándares Disciplinarios de Historia como marco orientador de la formación docente en Educación Media —equivalente en Chile a la educación secundaria, que actualmente abarca desde 1º medio hasta 4º medio (estudiantes de aproximadamente 14 a 17 años)—, destacando su contribución al desarrollo del pensamiento histórico, la conciencia crítica y la formación ciudadana. En este nivel, se espera que los futuros profesores dominen competencias clave tales como la contextualización temporal, el

análisis e interpretación crítica de fuentes, la comprensión de la multicausalidad de los procesos históricos, la construcción de explicaciones argumentadas y el reconocimiento de diversas perspectivas y memorias en disputa. En este marco, dichos estándares subrayan que la enseñanza del área debe permitir que los docentes comprendan la complejidad del fenómeno histórico y social, reconociéndose como herederos de trayectorias históricas y protagonistas de su tiempo. De este modo, la historia escolar se proyecta como un saber formativo esencial para fortalecer el compromiso con los derechos humanos, la justicia social y la vida democrática.

Esta concepción converge con enfoques actuales de la didáctica de la especialidad, que entienden el aprendizaje histórico como una práctica interpretativa y argumentativa, más que como acumulación memorística de datos (Wineburg, 2001; Seixas & Morton, 2013; Varga, 2024; Miralles et al., 2024). Del mismo modo, se articula con la noción de conocimiento pedagógico del contenido propuesta por Shulman (1986), que enfatiza que el docente debe ser capaz de transformar el saber disciplinar en experiencias de aprendizaje accesibles y significativas. En consecuencia, los estándares de historia constituyen una base fundamental para orientar la formación inicial hacia una enseñanza crítica, reflexiva y socialmente relevante en la formación docente de Chile.

Metodología

Este ensayo se sustenta en una revisión de alcance de literatura especializada centrada en los Estándares Disciplinarios de Historia como marco orientador de la formación inicial docente en Educación Media en Chile. Para ello, se consultaron documentos normativos, artículos académicos y libros disponibles en bases de datos como Scopus, Scielo, Web of Science, Google Académico y Google Libros, utilizando palabras clave tales como estándares docentes, formación inicial, didáctica de la historia, pensamiento histórico, conciencia histórica, educación ciudadana, derechos humanos y enseñanza democrática. La elección de una revisión de alcance responde al propósito de mapear el estado actual de la discusión, identificando aportes conceptuales, enfoques formativos y desafíos asociados a la implementación de estos marcos en la formación docente en Chile (Arksey & O'Malley, 2005).

El estudio se inscribe en un enfoque cualitativo, interpretativo y de diseño narrativo de tópico, bajo un paradigma humanista e inductivo. Esta orientación metodológica permite sistematizar críticamente la evidencia disponible, articulando perspectivas provenientes de la didáctica de la historia, la teoría del pensamiento histórico y los estudios sobre ciudadanía democrática. Asimismo, se busca comprender el papel de los estándares no solo como instrumentos normativos, sino como dispositivos formativos que proyectan un ideal de docente capaz de promover aprendizajes históricos complejos, reflexivos e inclusivos (Shulman, 1986; Wineburg, 2001; Seixas & Morton, 2013; Seixas, 2020; Ortega et al., 2024).

En este sentido, la revisión de alcance se concibe como un ejercicio de síntesis interpretativa más que de generalización empírica, orientado a detectar tensiones conceptuales, vacíos de investigación y proyecciones para el campo. El análisis dialoga con debates internacionales sobre conciencia histórica, pluralidad de memorias y educación para la democracia, permitiendo situar los estándares disciplinarios dentro de un marco amplio de transformación educativa. En consecuencia, este enfoque metodológico no pretende establecer conclusiones universales, sino aportar a la discusión académica mediante una reflexión rigurosa, sustentada en la literatura especializada y en los desafíos actuales de la enseñanza de la historia en la sociedad chilena.

Los estándares como base del conocimiento disciplinar histórico

Uno de los aportes centrales de los Estándares Disciplinarios de Historia para la formación docente en Chile es que reconocen la necesidad de un dominio profundo, crítico y actualizado del saber histórico. El documento oficial subraya que la preparación del profesorado debe responder a nuevos desafíos cognitivos y curriculares, articulando conocimientos sustantivos de la disciplina con enfoques didácticos que permitan hacerlos accesibles y significativos en el aula (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2021). En este sentido, los estándares no se limitan a enumerar contenidos, sino que establecen expectativas formativas orientadas a fortalecer la comprensión histórica como un campo interpretativo complejo, atravesado por debates epistemológicos, pluralidad de perspectivas y demandas sociales contemporáneas.

Esta exigencia se vincula con la idea de que enseñar la disciplina en Educación Media implica mucho más que transmitir relatos cerrados sobre el pasado. Por el contrario, supone promover en los estudiantes la capacidad de analizar procesos sociales complejos desde múltiples marcos interpretativos, comprendiendo su propia identidad como parte de trayectorias históricas amplias. De este modo, la historia escolar contribuye al desarrollo de una conciencia histórica que permite a los sujetos orientarse en el tiempo, interpretar críticamente el presente y proyectar responsabilidades hacia el futuro (Rüsen, 2004; Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2021; Ortega et al., 2024). Tal enfoque resulta especialmente relevante en sociedades democráticas, donde la formación histórica se asocia con el respeto por los derechos humanos, la justicia social y el compromiso ciudadano.

Desde la investigación internacional, diversos autores han señalado que el conocimiento disciplinar del docente constituye una condición indispensable para una enseñanza rigurosa de la especialidad. Shulman (1986, 1987) sostiene que el profesorado no solo debe dominar el contenido, sino también comprender cómo transformarlo en conocimiento pedagógicamente enseñable, mediante representaciones, ejemplos, problemas y estrategias que permitan a los estudiantes construir sentido histórico. En la misma línea, Wineburg (2001) y Miralles et al., (2024) advierten que el pensamiento histórico requiere formas específicas de razonamiento —como la contextualización, la corroboración y el análisis de fuentes— que no se adquieren espontáneamente, sino a través de una enseñanza deliberada y profesionalmente fundada.

Por ello, los estándares disciplinarios operan como un marco estructurante para orientar la formación inicial hacia una comprensión más sofisticada de la historia como disciplina escolar. Al establecer un horizonte de saberes y competencias, permiten superar enfoques tradicionales centrados en la memorización y avanzar hacia una enseñanza que forme futuros profesores capaces de interpretar críticamente el mundo social, argumentar con evidencia y participar activamente en la vida democrática (Seixas & Morton, 2013; Miralles et al., 2024). En consecuencia, el dominio disciplinar histórico no es solo un requisito académico, sino una base esencial para el ejercicio

profesional docente y para la construcción de aprendizajes históricos significativos en Educación Media.

Articulación entre didáctica disciplinar y pedagogía

Un segundo elemento clave de los estándares para la formación docente en historia es que remarcan la relación inseparable entre el conocimiento disciplinar y el conocimiento pedagógico. El documento oficial enfatiza que los estándares disciplinarios no pueden comprenderse de manera aislada, ya que su sentido formativo depende de su articulación con los estándares pedagógicos, en tanto ambos conforman un marco integrado de saberes profesionales. En este enfoque, los estándares disciplinarios se conciben como “anidados” en los pedagógicos, incorporando no solo competencias didácticas específicas, sino también disposiciones éticas y orientaciones vinculadas con la inclusión, la interculturalidad y la equidad de género (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2021). Esta premisa implica reconocer que enseñar historia supone siempre una práctica situada, atravesada por contextos culturales diversos y por desafíos formativos asociados a la ciudadanía democrática.

Esta articulación refuerza la necesidad de formar docentes capaces de diseñar experiencias de aprendizaje contextualizadas, que superen modelos tradicionales centrados en la memorización de fechas o acontecimientos. En esta línea, los estándares promueven una enseñanza que favorezca la comprensión profunda, el análisis crítico y la participación activa de los estudiantes en la construcción del conocimiento histórico. Darling y Bransford (2005) sostienen que una formación docente efectiva debe preparar profesores que comprendan cómo aprenden los estudiantes, cómo se desarrollan sus capacidades cognitivas y socioemocionales, y cómo planificar estrategias que atiendan a la diversidad del aula. En esta línea, la enseñanza de la especialidad requiere integrar metodologías que permitan trabajar con problemas históricos relevantes, uso de fuentes, debates interpretativos y reflexión ética sobre el pasado.

Desde la didáctica de la historia, diversos autores (Wineburg, 2001; Seixas & Morton, 2013; Marovah & Ncube, 2024) han señalado que el aprendizaje histórico se produce cuando los estudiantes son capaces de pensar históricamente, es decir,

contextualizar, interpretar evidencias, comparar perspectivas y elaborar explicaciones argumentadas. Por ello, la tarea docente no consiste únicamente en dominar contenidos, sino en movilizar estrategias pedagógicas que transformen esos contenidos en oportunidades formativas significativas. Esta idea se vincula directamente con el conocimiento pedagógico del contenido, propuesto por Shulman (1986), que destaca la necesidad de que el profesorado articule saber disciplinar y saber didáctico para hacerlo enseñable.

En efecto, los estándares impulsan una enseñanza de la disciplina orientada al aprendizaje profundo y al desarrollo del pensamiento crítico, fortaleciendo la capacidad del alumnado para interpretar el mundo social desde una perspectiva reflexiva y democrática. Al integrar la dimensión disciplinar con la pedagógica, estos marcos normativos contribuyen a formar docentes capaces de generar experiencias educativas inclusivas, culturalmente pertinentes y socialmente relevantes, respondiendo a los desafíos actuales de la educación secundaria en Chile.

Historia escolar, ciudadanía y formación democrática

Un tercer y último argumento es que los estándares otorgan a la enseñanza de la historia un propósito formativo esencial: contribuir de manera decisiva a la construcción de ciudadanía democrática. El documento oficial sostiene que la historia tiene como finalidad que los futuros docentes desarrollen una comprensión profunda del fenómeno histórico y social, se familiaricen con múltiples perspectivas interpretativas y fortalezcan un compromiso ético con los derechos humanos, la justicia social y la vida en comunidad (Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas, 2021). En este marco, la enseñanza de la especialidad no se reduce a un ejercicio académico, sino que se concibe como una práctica cultural y política orientada a la formación de sujetos críticos y responsables en sociedades pluralistas.

En este sentido, la historia escolar se convierte en un espacio privilegiado para promover la reflexión ética sobre el pasado y el presente, permitiendo a los estudiantes comprender los conflictos, continuidades y rupturas que configuran su realidad. La educación histórica contribuye así a desarrollar capacidades de análisis crítico, deliberación y participación, indispensables para la vida democrática. Barton y Levstik

(2004) sostienen que la enseñanza de la historia cumple un rol central en la formación ciudadana, ya que permite a los estudiantes interpretar experiencias colectivas, reconocer la diversidad de memorias y asumir responsabilidades frente a los desafíos del bien común.

Autores como Rüsen (2004) y Ortega et al., (2024) destacan que la conciencia histórica constituye una forma de orientación temporal mediante la cual los sujetos construyen sentido a partir del pasado para actuar en el presente y proyectarse hacia el futuro. Desde esta perspectiva, aprender historia implica comprender que los procesos sociales son resultado de decisiones humanas, disputas de poder y marcos culturales que pueden ser cuestionados. Esta cuestión resulta especialmente relevante en contextos educativos actuales atravesados por tensiones democráticas, desigualdades persistentes y debates sobre memoria e identidad.

Asimismo, Carretero (2011) y Marovah y Ncube (2024) advierten que la enseñanza de la historia debe superar narrativas nacionales cerradas y promover enfoques críticos capaces de integrar perspectivas diversas, especialmente en sociedades marcadas por pluralidad cultural. De este modo, los estándares disciplinarios refuerzan la necesidad de formar docentes capaces de guiar aprendizajes históricos que favorezcan el respeto, la inclusión y la participación ciudadana activa. Enseñar historia, en consecuencia, implica también educar para la democracia, el reconocimiento del otro y la construcción de sociedades más justas.

Por tanto, los estándares no solo regulan competencias docentes, sino que proyectan un ideal de profesor como agente cultural y democrático. Su función es orientar una formación inicial que permita al futuro docente asumir la historia como un saber público fundamental, capaz de contribuir al desarrollo de pensamiento crítico, conciencia ética y compromiso ciudadano en las nuevas generaciones.

Conclusión

Los Estándares Disciplinarios de Historia para la formación docente en Educación Media representan un instrumento clave de política pública para fortalecer la calidad y pertinencia de la enseñanza de la especialidad en Chile. Al articular conocimiento disciplinar, didáctica específica y compromiso ético-ciudadano, estos estándares permiten orientar la formación inicial hacia un perfil docente capaz de promover

pensamiento crítico, conciencia histórica y participación democrática en los estudiantes. En este sentido, no constituyen únicamente un marco normativo, sino una guía formativa que define expectativas profesionales acordes con los desafíos actuales de la educación secundaria.

En un contexto de pluralidad cultural, tensiones democráticas y transformaciones sociales aceleradas, su implementación resulta indispensable para superar enfoques tradicionales centrados en la memorización de contenidos y avanzar hacia una enseñanza transformadora de la historia. El aprendizaje histórico exige desarrollar capacidades interpretativas complejas, como el análisis de fuentes, la contextualización y la argumentación crítica, competencias que solo pueden ser promovidas mediante una docencia rigurosa y pertinente.

Asimismo, los estándares refuerzan la dimensión ciudadana de la historia escolar, entendida como un espacio privilegiado para reflexionar sobre el pasado, comprender el presente y proyectar horizontes de futuro más justos. Desde esta mirada, la enseñanza de la historia permite a los sujetos construir sentido temporal y orientar su acción en el mundo social. De este modo, el profesorado se configura no solo como transmisor de saberes, sino como agente cultural y democrático, responsable de contribuir a la formación de ciudadanos comprometidos con el respeto hacia los derechos humanos y el bien común.

En consecuencia, los Estándares Disciplinarios de Historia constituyen una base fundamental para consolidar una formación docente rigurosa, reflexiva y socialmente relevante, capaz de responder a los desafíos educativos del siglo XXI y de aportar a la construcción de una sociedad más inclusiva, democrática y orientada a la justicia social.

De cara al futuro, resulta pertinente profundizar en líneas de investigación que permitan evaluar empíricamente el impacto de estos estándares en la formación inicial y en las prácticas reales de aula de los docentes noveles. Un campo relevante consiste en analizar cómo las universidades operacionalizan los Estándares Disciplinarios de Historia en sus planes de estudio, y en qué medida estos logran traducirse en competencias efectivas de enseñanza del pensamiento histórico, especialmente en contextos escolares diversos. Asimismo, se requiere investigar cómo los futuros

profesores desarrollan capacidades vinculadas con la educación ciudadana, la inclusión y el trabajo con memorias conflictivas, considerando los desafíos actuales asociados a la polarización social y la circulación de desinformación histórica. Finalmente, se proyecta como un ámbito prioritario el estudio de estrategias didácticas que articulen los estándares con metodologías innovadoras basadas en el análisis de fuentes, la argumentación y el aprendizaje situado, con el objetivo de propiciar una enseñanza de la historia orientada a la justicia social y a la formación democrática en el siglo XXI.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID), Proyecto Fondecyt de Iniciación 2023 en Investigación, Folio 11230035, “Evaluación del pensamiento histórico de futuros profesores de educación básica y media a través de la construcción de narrativas históricas sobre el estallido social (2019-2022)”.

Referencias bibliográficas:

- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Barton, K., & Levstik, L. (2004). *Teaching history for the common good*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781410610508>
- Carretero, M. (2011). *Constructing patriotism: Teaching history and memories in global worlds*. Information Age Publishing.
- Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (2021). *Estándares Pedagógicos y Disciplinarios para Carreras de Pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Educación Media*. Ministerio de Educación de Chile. <https://estandaresdocentes.mineduc.cl/wp-content/uploads/2021/08/Historia-Media.pdf>

- Darling, L., & Bransford, J. (2005). *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do*. Jossey-Bass.
- Marovah, T., & Ncube, H. (2024). The pedagogical value of museums in the teaching and learning of secondary school history: A historical thinking perspective. *The Social Studies*, 115(2), 81-91. <https://doi.org/10.1080/00377996.2023.2259834>
- Miralles, P., Rodríguez, J., & Sánchez, R. (2024). Evaluation of didactic units on historical thinking and active methods. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1-11. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03546-9>
- Ortega, D., Alonso, C., y de Andrés, B. (2024). Niveles de conciencia histórica y tratamiento de temas controvertidos en entornos digitales: Un estudio de caso con futuro profesorado español de Educación Secundaria. *Revista Portuguesa de Educação*, 37(2), e24021-e24021. <https://doi.org/10.21814/rpe.27835>
- Rüsen, J. (2004). Historical consciousness: Narrative structure, moral function, and ontogenetic development. In P. Seixas (Ed.), *Theorizing historical consciousness* (pp. 63-85). University of Toronto Press.
- Seixas, P., & Morton, T. (2013). *The big six historical thinking concepts*. Nelson Education.
- Seixas, P. (2020). Stéphane Lévesque and Jean-Philippe Croteau. *Beyond history for historical consciousness: Students, narrative, and memory*. University of Toronto Press.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-21.
- Varga, B. (2024). Posthuman figurations and hauntological graspings of historical consciousness/thinking through (re) photography. *International Journal of*

Qualitative Studies in Education, 37(3), 785-815.
<https://doi.org/10.1080/09518398.2022.2098402>

Wineburg, S. (2001). *Historical thinking and other unnatural acts: Charting the future of teaching the past*. Temple University Press.

CAPÍTULO V

Diseño de Estrategias Didácticas con GeoGebra para la Enseñanza de la Geometría en Estudiantes de la Carrera de Educación Básica

Design of Didactic Strategies Using GeoGebra for Teaching Geometry to Students in the Basic Education Program

Autora del capítulo:

Joselyn Alexandra Chicaiza Ipiales

Universidad Politécnica Estatal del Carchi

joselyn.chicaiza@upec.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-6595-6412>

Ecuador

Resumen:

El presente capítulo analiza los desafíos que enfrenta la formación inicial de docentes de Educación Básica en relación con la comprensión conceptual de la geometría, el desarrollo del razonamiento espacial y la integración significativa de herramientas digitales en la práctica pedagógica. A partir de un estudio de enfoque cualitativo, se examinan las dificultades evidenciadas por futuros docentes al interactuar con el software GeoGebra, particularmente en la interpretación de relaciones espaciales, transformaciones geométricas y procesos de visualización tridimensional. Los resultados muestran que, si bien los estudiantes presentan un manejo técnico básico de la herramienta, persisten limitaciones en la articulación entre el uso instrumental y la comprensión conceptual de los contenidos geométricos. El análisis se sustenta en aportes teóricos sobre visualización, razonamiento espacial y competencia digital docente, destacando la necesidad de experiencias didácticas estructuradas, progresivas y mediadas pedagógicamente. Finalmente, se plantea la importancia de diseñar estrategias didácticas que integren tecnología educativa de manera reflexiva, contribuyendo al fortalecimiento de la formación docente y a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje de la geometría.

Palabras clave: Formación docente, razonamiento espacial, geometría, GeoGebra, competencia digital docente, didáctica de la matemática.

Abstract:

This chapter analyzes the challenges faced by initial teacher training in basic education in relation to the conceptual understanding of geometry, the development of spatial reasoning, and the meaningful integration of digital tools into teaching practice. Based on a qualitative study, it examines the difficulties encountered by future teachers when interacting with GeoGebra software, particularly in interpreting spatial relationships, geometric transformations, and three-dimensional visualization processes. The results show that, although students have a basic technical command of the tool, there are still limitations in the articulation between the instrumental use and conceptual understanding of geometric content. The analysis is based on theoretical contributions on visualization, spatial reasoning, and teacher digital competence, highlighting the need for structured, progressive, and pedagogically mediated teaching experiences. Finally, the importance of designing teaching strategies that integrate educational technology in a reflective manner is discussed, contributing to the strengthening of teacher training and the improvement of geometry teaching and learning processes.

Keywords: Teacher training, spatial reasoning, geometry, GeoGebra, digital competence in teaching, mathematics education.

Introducción

La formación de los futuros maestros de matemáticas plantea serios problemas relacionados con su comprensión de los conceptos de geometría, su capacidad para pensar en el espacio y su capacidad para integrar las nuevas tecnologías en sus clases. Lo que hemos descubierto en esta investigación, tanto al principio como al final, cuando empezamos a usar GeoGebra y cuando hicimos la evaluación, muestra claramente que, aunque estos futuros profesores saben utilizar el programa a nivel básico, todavía les cuesta bastante captar las conexiones espaciales, los cambios en las figuras y ver las cosas en tres dimensiones. La diferencia entre saber utilizar la herramienta y comprender su significado conceptual es el punto de partida de la discusión de este apartado.

La literatura especializada sostiene que la visualización y el razonamiento espacial son componentes esenciales para el aprendizaje de la geometría que no se desarrollan de manera espontánea, sino mediante experiencias estructuradas, manipulativas y progresivas (Uttal & Cohen, 2012; Clements & Sarama, 2020). Sin embargo, los estudiantes de Educación Básica suelen llegar a los cursos de didáctica de las matemáticas con habilidades espaciales heterogéneas y, en algunos casos, insuficientes para comprender y enseñar conceptos geométricos complejos.

Al mismo tiempo, investigaciones recientes subrayan el potencial pedagógico de herramientas digitales como GeoGebra, siempre que su uso esté orientado didácticamente y no se limite a la ejecución técnica (Arnal-Palacián & Jiménez-Fanjul, 2021; Matute, 2020). Los resultados de este estudio confirman esta idea: los estudiantes interactúan con el software, pero necesitan actividades que combinen manipulación dinámica, visualización geométrica y análisis conceptual.

En este contexto, la competencia digital docente surge como un factor clave para la formación de maestros que puedan integrar recursos tecnológicos en la enseñanza. Sin embargo, los resultados muestran que dicha competencia aún se encuentra en una fase inicial entre los futuros docentes, lo que coincide con lo informado por Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2021) y con las directrices de la UNESCO (2023). Esto subraya la necesidad de desarrollar estrategias didácticas que

fortalezcan tanto la comprensión geométrica como la capacidad de planificar experiencias educativas con apoyo tecnológico.

Así pues, el presente capítulo se basa en el diagnóstico realizado, que permitió identificar las siguientes necesidades específicas: (1) razonamiento espacial, (2) comprensión conceptual de la geometría, (3) manejo significativo de GeoGebra y (4) competencia digital docente. Sobre esta base, se plantea el objetivo general del estudio:

Diseñar estrategias didácticas mediadas por GeoGebra que fortalezcan el razonamiento espacial y la comprensión geométrica de los estudiantes de la carrera de Educación Básica, contribuyendo al desarrollo de su competencia digital docente.

En él se desarrolla el marco teórico que sustenta la investigación, se describen los materiales y métodos utilizados, se presentan los resultados cualitativos obtenidos, se discute su relación con la literatura existente y se exponen conclusiones que orientan la construcción de una propuesta didáctica fundamentada.

Desarrollo

Marco Teórico

La enseñanza de la geometría en la Educación Básica

La geometría constituye un eje fundamental del currículo de matemáticas porque desarrolla capacidades cognitivas relacionadas con la visualización, el razonamiento lógico, la abstracción y la resolución de problemas. En Educación Básica, su enseñanza permite que los estudiantes comprendan los conceptos y relaciones espaciales necesarios para interpretar su entorno y desenvolverse en áreas como las ciencias, la tecnología y la ingeniería. Sin embargo, la literatura especializada documenta que la geometría sigue siendo una de las áreas más complejas para estudiantes y futuros docentes (Jones & Tzekaki, 2016).

Diversos estudios han identificado dificultades persistentes en la enseñanza tradicional de la geometría, las cuales derivan del uso predominante de enfoques transmisivos centrados en definiciones y ejercicios mecánicos (Presmeg, 2020). Jones

y Tzekaki (2016) señalan que esta forma de enseñanza limita la comprensión profunda del contenido porque no promueve la exploración activa ni la construcción significativa del conocimiento. Desde esta perspectiva, la didáctica contemporánea de la geometría enfatiza la importancia de integrar estrategias visuales, manipulativas y tecnológicas como medios para favorecer el razonamiento espacial y conceptual.

En el contexto latinoamericano, investigaciones recientes han evidenciado brechas formativas significativas en la preparación de los futuros docentes, quienes frecuentemente presentan limitaciones en su comprensión de conceptos geométricos avanzados y en su capacidad para utilizar herramientas digitales para enseñar geometría (Bolaños, López & Burbano, 2023). Esto pone en evidencia la necesidad de fortalecer la formación inicial docente mediante prácticas pedagógicas innovadoras que integren recursos tecnológicos como GeoGebra.

Habilidades espaciales: concepto, tipología e importancia para la docencia

Las habilidades espaciales se definen como la capacidad de generar, retener, transformar y manipular representaciones mentales de formas y relaciones espaciales (Uttal & Cohen, 2012). Estas habilidades se consideran indispensables para el aprendizaje de la geometría, ya que permiten a los estudiantes imaginar objetos, analizar sus propiedades, comprender sus transformaciones y visualizar escenarios tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales.

La literatura identifica varios tipos de habilidades espaciales (Uttal & Cohen, 2012; Sorby, 2020):

- Rotación mental: capacidad para imaginar un objeto rotando en el espacio.
- Visualización espacial: habilidad para interpretar representaciones bidimensionales de objetos tridimensionales.
- Percepción espacial: conciencia de las relaciones entre objetos o entre el propio individuo y los objetos.
- Relaciones espaciales: razonamiento sobre distancia, tamaño y posición.
- Imaginación espacial: creación mental de representaciones de objetos inexistentes o modificados.

Uttal y Cohen (2012) demostraron que estas habilidades predicen de manera significativa el rendimiento en áreas STEM, y que su entrenamiento temprano favorece el aprendizaje matemático. Clements y Sarama (2020) coinciden al afirmar que los estudiantes que fortalecen sus habilidades espaciales mejoran su razonamiento geométrico y su capacidad para resolver problemas matemáticos complejos.

En el ámbito de la formación docente, Sorby (2020) subraya que impulsar el pensamiento espacial en los futuros educadores es crucial, puesto que quienes carecen de estas habilidades tienden a reproducir prácticas tradicionales y poco visuales en su enseñanza. Por ello, las instituciones formadoras deben incorporar experiencias pedagógicas que promuevan la visualización espacial y la manipulación de objetos geométricos mediante recursos físicos y digitales.

Estrategias didácticas para la enseñanza de la geometría

La didáctica moderna de la geometría propone estrategias centradas en el estudiante, orientadas a la construcción activa del conocimiento y al uso de recursos visuales y manipulativos. Entre las estrategias más destacadas se encuentran el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje por descubrimiento guiado, las tareas de exploración visual y el uso de manipulativos digitales (Godino, Batanero, Burgos & Wilhelmi, 2024).

Según Arnal-Palacián y Jiménez-Fanjul (2021), las actividades basadas en la manipulación dinámica permiten a los estudiantes observar cómo cambian las propiedades geométricas al modificar una figura, lo que facilita una comprensión conceptual más profunda. De modo similar, Presmeg (2020) argumenta que la visualización desempeña un papel esencial en la comprensión de conceptos avanzados y en la resolución de problemas geométricos.

Las estrategias didácticas deben fomentar en los futuros docentes no solo el dominio del contenido, sino también la capacidad de emplear herramientas y recursos variados para explicar conceptos de manera clara y accesible. En este sentido, la integración de tecnologías digitales se vuelve esencial para enseñar geometría de forma activa, exploratoria y visual.

GeoGebra como recurso tecnológico en la educación matemática

GeoGebra es un software matemático dinámico gratuito que combina geometría, álgebra, estadística y cálculo en un entorno interactivo. Su funcionamiento se basa en la manipulación de objetos geométricos y algebraicos, los cuales pueden modificarse en tiempo real, permitiendo observar cambios visuales inmediatos. Esta característica ha convertido a GeoGebra en uno de los recursos digitales más utilizados para la enseñanza de la geometría.

Diversos estudios han mostrado que GeoGebra favorece la comprensión geométrica, la motivación estudiantil y el razonamiento espacial (Matute, 2020; Larios-Osorio & López-García, 2023). Asimismo, investigaciones latinoamericanas han demostrado su efectividad para mejorar la visualización espacial en estudiantes universitarios (Bolaños et al., 2023). Estos resultados sugieren que el software permite desarrollar las habilidades necesarias para interpretar objetos tridimensionales y comprender relaciones geométricas complejas.

El uso de GeoGebra en la formación inicial docente tiene un doble propósito. Primero, fortalecer el conocimiento disciplinar de los futuros docentes, facilitando su comprensión de figuras, propiedades y transformaciones geométricas. Segundo, desarrollar en ellos competencias digitales indispensables para su práctica profesional, lo que incluye el diseño de actividades, la integración de recursos visuales y la evaluación del aprendizaje mediante simulaciones dinámicas (Cabero-Almenara et al., 2021).

Además, al permitir representaciones simultáneas de registros algebraicos y geométricos, GeoGebra constituye una herramienta que promueve la articulación de diferentes formas de pensamiento matemático. Esto lo convierte en un medio ideal para diseñar estrategias didácticas orientadas al desarrollo de habilidades espaciales en la formación docente.

Competencia digital docente y formación inicial universitaria

La competencia digital docente se define como la capacidad de utilizar herramientas tecnológicas para planificar, enseñar, evaluar y gestionar procesos educativos de manera ética, eficiente y efectiva (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2021). En

la formación inicial universitaria, desarrollar esta competencia es una prioridad debido a los cambios acelerados en la educación digital.

La literatura destaca que los estudiantes de carreras educativas requieren experiencia directa con herramientas tecnológicas para adquirir habilidades de diseño instruccional, gestión de recursos digitales y mediación pedagógica con TIC (Cabero-Almenara et al., 2021). En este sentido, la integración de GeoGebra no solo permite fortalecer el dominio del contenido matemático, sino que también contribuye al desarrollo de la competencia digital especializada en matemáticas.

La UNESCO (2023) subraya que los docentes deben formarse para utilizar tecnologías de manera crítica y creativa, integrando herramientas digitales no como un complemento, sino como un componente pedagógico fundamental. La formación inicial es el espacio idóneo para promover dicho enfoque, de modo que los futuros maestros puedan adoptar prácticas didácticas pertinentes y actualizadas.

Necesidad de estrategias didácticas mediadas por GeoGebra en la formación docente

A partir del análisis de la literatura, se identifica que la formación inicial docente requiere fortalecer tres aspectos esenciales:

1. Comprensión conceptual profunda de la geometría.
2. Desarrollo de habilidades espaciales reales y transferibles.
3. Integración de herramientas tecnológicas como parte del repertorio didáctico.

Los estudios revisados coinciden en que el uso de GeoGebra mejora la capacidad de los estudiantes para aprender y enseñar geometría (Arnal-Palacián & Jiménez-Fanjul, 2021; Larios-Osorio & López-García, 2023). Sin embargo, persisten desafíos en la formación universitaria, pues muchos estudiantes conocen el software, pero no saben cómo integrarlo en actividades didácticas ni cómo utilizarlo para desarrollar habilidades espaciales en sus futuros alumnos.

Por ello, diseñar estrategias didácticas mediadas por GeoGebra es una necesidad urgente dentro de la formación inicial docente, tanto para mejorar

Materiales y Métodos

Enfoque y tipo de investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, orientado al análisis de evidencias iniciales sobre el manejo de GeoGebra y la comprensión de conceptos geométricos por parte de los estudiantes de la carrera de Educación Básica. Este enfoque permitió interpretar de forma profunda las percepciones, habilidades iniciales y necesidades formativas del grupo de estudio.

Asimismo, el trabajo adopta una lógica de Diseño Didáctico (Design-Based Research – Fase 1), centrada en el estudio, análisis y diseño de estrategias didácticas mediadas por GeoGebra. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), los estudios descriptivos permiten caracterizar fenómenos educativos sin manipulación de variables, lo que se ajusta a la naturaleza formativa de esta propuesta.

El objetivo metodológico no fue comprobar una hipótesis experimental, sino diagnosticar el nivel inicial de manejo del software y diseñar estrategias didácticas pertinentes para fortalecer las habilidades espaciales en futuros docentes.

Participantes

La investigación se desarrolló en una institución pública de educación superior ubicada en la región norte del Ecuador, dedicada a la formación inicial de docentes. El estudio se llevó a cabo con estudiantes universitarios de sexto nivel de la carrera de Educación Básica, quienes se encontraban cursando asignaturas relacionadas con la didáctica de la matemática y la geometría.

Los participantes son futuros docentes, cuyas experiencias iniciales con GeoGebra resultan fundamentales para comprender los retos que enfrentarán al integrar herramientas digitales en su práctica profesional. Su nivel formativo convierte a este grupo en una población pertinente para estudiar el desarrollo del razonamiento espacial mediante recursos tecnológicos.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

Para la recolección de datos se utilizaron dos instrumentos diseñados con fines diagnósticos y exploratorios:

a) Actividad inicial de exploración en GeoGebra 3D (17 de septiembre de 2025)

El deber inicial consistió en realizar construcciones básicas utilizando GeoGebra 3D:

- Inserción de puntos;
- Construcción de rectas;
- Representación de planos;
- Manipulación de la vista 3d;
- Descripción escrita de lo observado.

Esta evidencia permitió identificar que los estudiantes tenían nociones iniciales del manejo del software, pero requerían orientación didáctica para aprovechar sus posibilidades pedagógicas.

La actividad se incorporará como evidencia directa en el apartado de resultados.

b) Prueba diagnóstica sobre conocimientos geométricos y nociones básicas de GeoGebra

Aplicada el 18 de octubre de 2025, esta prueba permitió identificar el nivel conceptual y procedimental de los estudiantes respecto a:

- Conceptos geométricos esenciales (puntos, rectas, planos, triángulos, transformaciones);
- Reconocimiento del entorno de trabajo de GeoGebra;
- Comprensión preliminar de herramientas básicas;
- Habilidades iniciales para interpretar representaciones dinámicas.

La prueba fue elaborada con preguntas de selección múltiple y ejercicios breves, cuyo propósito fue identificar fortalezas y dificultades antes del diseño de las estrategias didácticas.

Procedimiento

La investigación se desarrolló mediante las siguientes etapas metodológicas:

1. Revisión documental: Se revisaron estudios actuales sobre habilidades espaciales, didáctica de la geometría y uso de GeoGebra en la formación docente. Esta revisión fundamentó teóricamente el diseño de la propuesta.
2. Aplicación de instrumentos diagnósticos:
 - Se administró la prueba de conocimientos geométricos y manejo básico de GeoGebra.
 - Se analizó la tarea inicial de exploración en GeoGebra 3D.

Esta fase permitió identificar el punto de partida conceptual de los estudiantes.

3. Análisis cualitativo de la información:

Los resultados se organizaron mediante categorías emergentes vinculadas a habilidades espaciales, dificultades de manejo del software y necesidades formativas.

4. Identificación de necesidades didácticas:

A partir del diagnóstico, se establecieron los aspectos que debían fortalecerse mediante estrategias didácticas basadas en GeoGebra.

5. Diseño de estrategias didácticas mediadas por GeoGebra:

Se diseñaron actividades orientadas al desarrollo del razonamiento espacial, la visualización geométrica y la integración pedagógica del software.

6. Validación conceptual:

Las estrategias fueron revisadas por un docente experto en didáctica de las matemáticas, asegurando coherencia entre objetivos, contenidos y recursos digitales.

Materiales y recursos utilizados

- Software GeoGebra Classic 5 y GeoGebra 3D.
- Presentaciones y guías elaboradas por la docente-investigadora.
- Evaluaciones diagnósticas digitales.
- Computadores personales y laboratorios institucionales.
- Cuadernos de campo para registrar observaciones cualitativas.

El uso de estos recursos permitió desarrollar una aproximación práctica y reflexiva a la enseñanza de la geometría mediante herramientas tecnológicas contemporáneas.

Resultados (Análisis Cualitativo)

El análisis cualitativo se realizó a partir de dos fuentes principales:

1. la actividad de exploración inicial en GeoGebra 3D (17 de septiembre), y;
2. la prueba diagnóstica de conocimientos geométricos y manejo básico del software (18 de octubre).

Los resultados se organizaron en cuatro categorías que emergieron del análisis inductivo:

- Manejo técnico-operativo inicial de GeoGebra,
- Razonamiento espacial y visualización,
- Comprensión conceptual geométrica,
- Necesidades formativas identificadas.

El análisis se fundamenta en criterios teóricos establecidos por Uttal y Cohen (2012), Sorby (2020), Clements y Sarama (2020) y Arnal-Palacián y Jiménez-Fanjul (2021), cuyas investigaciones resaltan la importancia de la visualización, la manipulación dinámica y el razonamiento espacial en el aprendizaje de la geometría

Manejo técnico-operativo inicial de GeoGebra

La exploración inicial mostró que la mayoría de los estudiantes logró ejecutar acciones básicas tales como:

- Insertar puntos,
- Construir rectas a partir de dos puntos,
- Activar la vista 3d,
- Modificar la posición de objetos,
- Visualizar planos predeterminados.

Sin embargo, también se identificaron limitaciones recurrentes, tales como:

- Dificultad para ubicar herramientas específicas,
- Confusión al alternar entre vista algebraica y vista gráfica,
- Escaso uso de comandos o herramientas avanzadas.

Estos resultados coinciden con Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2021), quienes señalan que los docentes en formación suelen tener un dominio operativo básico de los entornos digitales, pero requieren orientación didáctica para utilizarlos con fines pedagógicos.

Se observó también que, al reflexionar sobre su actividad, varios estudiantes expresaron sentirse motivados por la visualización tridimensional, pero manifestaron no haber utilizado antes GeoGebra de forma pedagógica. Esta percepción inicial respalda lo señalado por Matute (2020), quien afirma que el uso intuitivo del software no garantiza un uso didáctico reflexivo.

Razonamiento espacial y visualización

A partir de la actividad en GeoGebra 3D, los estudiantes demostraron niveles distintos de razonamiento espacial:

- Algunos fueron capaces de rotar objetos mentalmente, al relacionar la representación tridimensional con sus proyecciones bidimensionales.
- Otros mostraron dificultad para comprender la posición relativa entre planos y rectas.

- Un grupo minoritario logró describir correctamente las relaciones espaciales entre objetos contruidos.

Estos comportamientos reflejan las diferencias naturales en el desarrollo de habilidades espaciales, descritas por Uttal y Cohen (2012) en sus estudios sobre visualización espacial y desempeño en matemáticas.

Asimismo, se evidenció que la manipulación dinámica ayudaba a los estudiantes a corregir representaciones erróneas, confirmando la afirmación de Arnal-Palacián y Jiménez-Fanjul (2021) de que las herramientas dinámicas permiten contrastar intuiciones y mejorar la comprensión de propiedades geométricas.

Comprensión conceptual geométrica

La prueba diagnóstica permitió identificar fortalezas y dificultades conceptuales.

Fortalezas identificadas:

- Reconocimiento de relaciones lineales simples.
- Identificación de elementos geométricos básicos (punto, recta, segmento).
- Comprensión de propiedades elementales de triángulos y cuadriláteros.

Dificultades recurrentes:

- Interpretación de planos y relaciones 3D,
- Análisis de transformaciones geométricas (rotaciones, simetrías),
- Comprensión del vínculo entre propiedades geométricas y representaciones dinámicas.

El hallazgo coincide con Presmeg (2020), quien sostiene que la visualización y la comprensión conceptual no avanzan de manera simultánea; algunos estudiantes pueden visualizar objetos, pero no explicarlos matemáticamente.

En concordancia con Clements y Sarama (2020), estas dificultades reflejan que el razonamiento espacial se desarrolla de manera progresiva, y requiere actividades bien diseñadas que articulen teoría, manipulación y visualización.

Necesidades formativas identificadas

Tras analizar ambas evidencias, se identificaron cuatro necesidades principales para el diseño de estrategias didácticas mediadas por GeoGebra:

1. Fortalecer la competencia digital docente, específicamente en la selección y uso pedagógico del software.
2. Desarrollar habilidades de razonamiento espacial, especialmente rotación mental y visualización tridimensional.
3. Conectar la actividad manipulativa con conceptos geométricos formales, evitando que el uso del software se limite a acciones técnicas.
4. Promover actividades que integren exploración, predicción y verificación, siguiendo las recomendaciones de los enfoques constructivistas en didáctica de la geometría.

Estas necesidades están en línea con estudios recientes sobre formación docente. Sorby (2020) subraya que los futuros maestros deben tener experiencias que desarrollen su razonamiento espacial para poder promoverlo en sus alumnos. Asimismo, Godino et al. (2024) señalan que integrar tecnología requiere procesos formativos que articulen conocimiento matemático, tecnológico y didáctico.

Síntesis de los resultados

Los resultados sugieren que:

- Los estudiantes poseen un manejo técnico básico de GeoGebra, pero limitado.
- Muestran niveles heterogéneos de razonamiento espacial.
- Existen dificultades significativas en comprender conceptos geométricos espaciales.
- Existe alta disposición y motivación hacia el uso del software.

Por tanto, la información obtenida fundamenta la necesidad de diseñar estrategias didácticas mediadas por GeoGebra, orientadas a fortalecer el razonamiento espacial y la comprensión geométrica de los futuros docentes

Discusión

La discusión de los resultados se orienta a interpretar los hallazgos obtenidos en función del marco teórico, relacionando las evidencias empíricas con la literatura especializada en razonamiento espacial, didáctica de la geometría y uso de recursos digitales en la formación docente. En términos generales, los resultados revelan una brecha entre las habilidades técnicas iniciales de los estudiantes en GeoGebra, su comprensión conceptual geométrica y la capacidad de integrar este software en un contexto pedagógico significativo.

Relación entre habilidades espaciales y desempeño en geometría

La exploración inicial en GeoGebra evidenció que los estudiantes podían manipular objetos tridimensionales, pero presentaban dificultades para interpretar relaciones espaciales complejas. Esto coincide con lo planteado por Uttal y Cohen (2012), quienes afirman que en los primeros niveles de razonamiento espacial los estudiantes suelen depender de la manipulación explícita para comprender transformaciones y posicionamientos en el espacio.

Asimismo, las dificultades encontradas en la prueba diagnóstica respecto a la comprensión de planos, rotaciones y transformaciones geométricas reflejan las etapas progresivas del desarrollo de habilidades espaciales descritas por Clements y Sarama (2020). Estos autores sostienen que la visualización espacial no es un proceso innato, sino una capacidad que se fortalece mediante experiencias concretas, manipulativas y tecnológicas.

La evidencia sugiere que los estudiantes requieren experiencias sistemáticas que activen los mecanismos cognitivos asociados a la visualización, tal como señala Sorby (2020) al explicar que el razonamiento espacial mejora notablemente cuando los sujetos interactúan con modelos digitales dinámicos, como los ofrecidos por GeoGebra.

GeoGebra como herramienta para transformar la comprensión geométrica

Los resultados muestran que, si bien los estudiantes lograron ejecutar acciones técnicas básicas en GeoGebra, no todos lograron relacionar esas acciones con conceptos geométricos fundamentales. Esto confirma lo señalado por Matute (2020), quien explica que el uso espontáneo del software no garantiza comprensión conceptual si no existe un diseño didáctico que articule intencionalmente teoría y práctica.

De acuerdo con Arnal-Palacián y Jiménez-Fanjul (2021), los entornos dinámicos como GeoGebra son particularmente efectivos cuando las actividades están orientadas a explorar propiedades geométricas y a contrastar hipótesis. Sin embargo, también advierten que la eficacia del software depende de la mediación pedagógica del docente, pues el estudiante puede centrarse solo en ejecutar comandos y no en comprender las relaciones matemáticas subyacentes.

Los hallazgos de este estudio refuerzan esta afirmación: los estudiantes demostraron interés por la herramienta, pero requerían orientación para interpretar transformaciones y visualizar relaciones geométricas más avanzadas. Esto sugiere que el diseño de estrategias didácticas que integren GeoGebra debe ir más allá del uso instrumental y centrarse en el desarrollo de procesos cognitivos ligados al razonamiento espacial.

La competencia digital docente como factor clave

La competencia digital docente emerge como un elemento determinante en la capacidad de los futuros maestros para integrar GeoGebra en su práctica profesional. Según Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2021), la competencia digital no solo implica manejar herramientas tecnológicas, sino comprender cómo esas herramientas transforman la enseñanza y el aprendizaje.

En este estudio, la exploración inicial mostró un nivel básico de manejo técnico-operativo, mientras que la prueba diagnóstica evidenció dificultades para relacionar ese manejo con conceptos geométricos. Esto coincide con lo establecido por la UNESCO (2023), que sostiene que la formación docente debe centrarse en desarrollar

competencias tecnológicas avanzadas que permitan planificar, aplicar y evaluar procesos educativos apoyados en recursos digitales.

Los resultados revelan que los futuros docentes requieren formación explícita no solo en el uso del software, sino en su integración didáctica, de modo que GeoGebra se convierta en una herramienta para diseñar experiencias de aprendizaje que potencien la visualización, la experimentación y el razonamiento matemático.

Implicaciones para la formación inicial docente

Los hallazgos de este estudio tienen implicaciones directas para la formación inicial docente en la carrera de Educación Básica. En primer lugar, se evidencia la necesidad de incorporar de manera sistemática actividades que desarrollen habilidades espaciales mediante el uso de entornos digitales dinámicos. Esto refuerza la recomendación de Godino et al. (2024), quienes afirman que la educación matemática contemporánea debe integrar recursos digitales no como complemento, sino como elementos centrales en la construcción del conocimiento.

En segundo lugar, los resultados sugieren que la formación docente debe incluir espacios de reflexión sobre el uso pedagógico de GeoGebra. El hecho de que los estudiantes sepan manipular objetos no implica que comprendan cómo este trabajo se traduce en aprendizaje significativo para sus futuros alumnos.

Finalmente, los hallazgos justifican la necesidad de diseñar estrategias didácticas mediadas por GeoGebra que articulen teoría geométrica, visualización, manipulación dinámica y razonamiento espacial. Estas estrategias permitirán mejorar la comprensión conceptual del futuro docente y, a su vez, impactarán positivamente en su desempeño profesional.

Síntesis de la discusión

Los resultados muestran coherencia con las investigaciones previas:

- El razonamiento espacial es clave para aprender geometría (Uttal & Cohen, 2012; Sorby, 2020).

- GeoGebra favorece la visualización y comprensión geométrica cuando se integra adecuadamente (Arnal-Palacián & Jiménez-Fanjul, 2021; Matute, 2020).
- La competencia digital docente influye directamente en la calidad de la enseñanza con TIC (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2021).

En conclusión, el diagnóstico obtenido constituye una base sólida para la elaboración de estrategias didácticas orientadas a fortalecer el razonamiento espacial y la comprensión geométrica de los futuros docentes mediante el uso de GeoGebra.

Propuesta

La propuesta didáctica que se presenta a continuación surge directamente de los resultados cualitativos obtenidos y de la discusión teórica fundamentada en investigaciones reales sobre razonamiento espacial, competencia digital docente y uso educativo de GeoGebra. Según Arnal-Palacián y Jiménez-Fanjul (2021), las actividades con software geométrico dinámico deben promover la exploración conceptual y no limitarse a la ejecución técnica. Asimismo, Sorby (2020) destaca que las habilidades espaciales mejoran significativamente cuando los estudiantes interactúan con representaciones dinámicas que permiten observar, comparar y transformar objetos. Desde la perspectiva de la formación docente, Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2021) afirman que es necesario que los futuros maestros integren tecnologías de manera reflexiva, planificada y alineada a los objetivos de aprendizaje.

Con base en ello, se diseñan cinco estrategias didácticas que responden a las necesidades formativas identificadas: fortalecimiento del razonamiento espacial, comprensión geométrica, integración pedagógica de GeoGebra y desarrollo de la competencia digital docente. Cada estrategia incluye objetivo, descripción, justificación y un criterio de evaluación.

Estrategia 1: Exploración guiada de objetos geométricos en 2D y 3D

Objetivo: Desarrollar habilidades de visualización y comprensión de relaciones geométricas mediante manipulación dinámica.

Descripción:

- Construcción de puntos, rectas, segmentos, polígonos y objetos 3D.
- Rotación de la vista para analizar posiciones relativas.
- Registro de capturas y descripción de relaciones espaciales.

Justificación: Sorby (2020) señala que la manipulación tridimensional contribuye a mejorar la rotación mental y la comprensión espacial.

Evaluación: Lista de cotejo + reflexión sobre lo observado.

Estrategia 2: Transformaciones geométricas mediante GeoGebra

Objetivo: Comprender transformaciones (rotaciones, simetrías, traslaciones) uniendo predicción y verificación.

Descripción:

- Los estudiantes aplican transformaciones a figuras.
- Antes de ejecutarlas, realizan una predicción.
- Luego comparan predicciones con resultados.

Justificación: La comprobación dinámica permite vincular intuiciones con propiedades formales (Arnal-Palacián & Jiménez-Fanjul, 2021).

Evaluación: Informe corto comparando predicción y resultado.

Estrategia 3: Modelación geométrica de situaciones reales

Objetivo: Aplicar conceptos geométricos representando estructuras o situaciones del entorno.

Descripción:

- Representar el plano de un aula, una fachada simple o recorridos.
- Identificar elementos geométricos involucrados.
- Construcción en GeoGebra.

Justificación: Larios-Osorio y López-García (2023) indican que la modelación favorece el vínculo entre geometría formal y contexto real.

Evaluación: Rúbrica de modelación.

Estrategia 4: Diseño de microsecuencias didácticas con GeoGebra

Objetivo: Desarrollar competencia digital docente mediante planificación didáctica.

Descripción:

- Diseño grupal de una microclase (20–30 minutos).
- Incluye objetivo, actividad central, interacción con GeoGebra, preguntas guía y cierre.
- Presentación al curso.

Justificación: Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2021) resaltan que planificar actividades digitales mejora la integración reflexiva de TIC.

Evaluación: Rúbrica de diseño didáctico + coevaluación.

Estrategia 5: Resolución de problemas abiertos con GeoGebra

Objetivo: Potenciar el razonamiento matemático y la argumentación.

Descripción:

- Se proponen problemas con múltiples soluciones posibles.
- Los estudiantes exploran diferentes versiones usando GeoGebra.
- Justifican sus elecciones y soluciones.

Justificación: Según Presmeg (2020), los problemas abiertos promueven la visualización flexible y la argumentación conceptual.

Evaluación: Informe breve con construcción, explicación y justificación.

Conclusiones

La investigación permitió identificar aspectos clave en relación con el desarrollo del razonamiento espacial, el manejo de GeoGebra y la comprensión geométrica en los estudiantes de la carrera de Educación Básica. Al analizar los resultados obtenidos a partir de la actividad exploratoria inicial y de la prueba diagnóstica, fue posible comprender las necesidades formativas que deben ser atendidas en la preparación de los futuros docentes. A continuación, se presentan las conclusiones principales.

- El razonamiento espacial de los futuros docentes requiere fortalecimiento sistemático

Se concluye que los estudiantes poseen un razonamiento espacial inicial, pero fragmentado, lo cual es consistente con los niveles de desarrollo descritos por Uttal y Cohen (2012) y Sorby (2020). Las dificultades observadas en la interpretación de relaciones tridimensionales, transformaciones geométricas y posicionamiento en el espacio sugieren que el desarrollo del pensamiento espacial no avanza de manera espontánea, sino que demanda experiencias estructuradas que favorezcan la visualización y la manipulación dinámica de objetos.

Por tanto, se evidencia la necesidad de incluir actividades específicas que promuevan la rotación mental, la visualización tridimensional y el análisis de relaciones espaciales, elementos fundamentales en la enseñanza de la geometría.

- GeoGebra constituye un recurso eficaz, pero su integración pedagógica es aún incipiente

Los estudiantes demostraron un manejo técnico básico del software GeoGebra. Sin embargo, los resultados muestran que este dominio no se traduce automáticamente en comprensión conceptual, lo que coincide con las conclusiones de Arnal-Palacián y Jiménez-Fanjul (2021) y Matute (2020).

Es decir, el software por sí solo no garantiza aprendizaje, a menos que esté articulado a estrategias didácticas que orienten la exploración y que conecten explícitamente la manipulación dinámica con los conceptos matemáticos involucrados.

Se concluye, por tanto, que la formación docente debe contemplar no solo el uso instrumental de las TIC, sino también su integración conceptual, pedagógica y metodológica en la enseñanza de la geometría.

- La competencia digital docente debe consolidarse durante la formación inicial

Los hallazgos revelan que los futuros docentes requieren fortalecer su competencia digital docente, particularmente en relación con:

- La selección de recursos tecnopedagógicos,
- El diseño de actividades dinámicas,
- El uso significativo de herramientas matemáticas digitales,
- La evaluación del aprendizaje mediante TIC.

Este resultado coincide con los planteamientos de Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2021), así como con las recomendaciones de la UNESCO (2023), quienes sostienen que la competencia digital se ha convertido en un pilar imprescindible de la práctica docente contemporánea.

Se concluye, por tanto, que la formación inicial debe incluir componentes curriculares explícitos relacionados con la integración reflexiva de software como GeoGebra.

- La necesidad de estrategias didácticas mediadas por GeoGebra es evidente y pertinente

El conjunto de hallazgos demuestra que los futuros docentes necesitan espacios formativos que articulen teoría geométrica, visualización, manipulación dinámica y toma de decisiones pedagógicas. La brecha entre el manejo técnico y la comprensión conceptual resalta la necesidad de diseñar estrategias didácticas que permitan:

- Desarrollar habilidades espaciales mediante representaciones dinámicas,
- Fortalecer la comprensión geométrica desde múltiples registros de representación,
- Promover una enseñanza activa, visual e interactiva,
- Favorecer la reflexión didáctica en los futuros docentes.

En consecuencia, la investigación justifica plenamente la elaboración de estrategias didácticas mediadas por GeoGebra, las cuales constituyen la contribución principal del capítulo y orientan la continuidad del proyecto de investigación.

Referencias bibliográficas:

- Arnal-Palacián, M., & Jiménez-Fanjul, N. (2021). Exploring the use of GeoGebra for teaching geometry in secondary education. *Mathematics Education Research Journal*, 33(4), 745–762. <https://doi.org/10.1007/s13394-020-00337-7>
- Bolaños, A., López, J. P., & Burbano, M. (2023). GeoGebra y el desarrollo de habilidades espaciales en estudiantes latinoamericanos. *Revista Latinoamericana de Investigación Educativa*, 27(2), 101–118.
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Digital competence of future teachers: Key elements for ICT integration in education. *Education and Information Technologies*, 26(5), 5917–5936. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10536-4>
- Cabero-Almenara, J., Barragán-Sánchez, R., Palacios-Rodríguez, A., & Martín-Párraga, L. (2021). Design and validation of t-MOOC for the development of the digital competence of non-university teachers. *Technologies*, 9(4), 84. <https://doi.org/10.3390/technologies9040084>
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2020). *Learning and teaching early math: The learning trajectories approach* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003083528>
- Godino, J. D., Batanero, C., Burgos, M., Giacomone, B., & Wilhelmi, M. R. (2024). Understanding the onto-semiotic approach in mathematics education through the lens of the cultural historical activity theory. *ZDM – Mathematics Education*, 56(7), 1331–1344. <https://doi.org/10.1007/s11858-024-01590-y>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.

- Jones, K., & Tzekaki, M. (2016). Research on the teaching and learning of geometry. En A. Gutiérrez, G. C. Leder, & P. Boero (Eds.), *The second handbook of research on the psychology of mathematics education* (pp. 109–149). Sense Publishers. https://doi.org/10.1007/9789463005616_005
- Larios-Osorio, R., & López-García, P. (2023). GeoGebra como estrategia didáctica para la enseñanza de la geometría. *Revista Educación Matemática*, 35(1), 55–72.
- Matute, K. P. (2020). GeoGebra como herramienta de enseñanza de la Matemática. *Dialnet – Revista Científica*, 1(18), 1–10. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8976603.pdf>
- Presmeg, N. (2020). Visualization and learning in mathematics education. En S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. 820–825). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-15789-0>
- Sorby, S. A. (2020). Developing spatial thinking for STEM success: A review of the literature. *Cognitive Processing*, 21(3), 323–340. <https://doi.org/10.1007/s10339-020-00958-7>
- UNESCO. (2023). *Marco de competencias digitales docentes para la transformación educativa*. UNESCO.
- Uttal, D. H., & Cohen, C. A. (2012). Spatial thinking and STEM education: When, why, and how? En B. H. Ross (Ed.), *Psychology of learning and motivation* (Vol. 57, pp. 147–181). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394293-7.00004-2>

Anexos

Anexo 1: Actividad de exploración inicial en GeoGebra 3D (17 de septiembre)

🔊 Exploración Geométrica Básica: Puntos, Rectas y Planos en el Espacio 3D

📝 Descripción de la actividad:

📝 Descripción de la actividad:

En esta actividad, los estudiantes explorarán las propiedades básicas de los **puntos**, **rectas** y **planos** en el espacio tridimensional utilizando la calculadora 3D de GeoGebra. Se les pedirá que posicionen puntos en el espacio, tracen rectas que los conecten, y definan planos a partir de tres puntos. El objetivo es que los estudiantes visualicen y comprendan cómo interactúan estos elementos geométricos en 3D.

👉 Instrucciones para participar:

- **Preparación:**
Antes de comenzar la actividad, abre la herramienta GeoGebra 3D escribiendo en tu navegador: <https://www.geogebra.org/3d?lang=es> Familiarízate con la interfaz de la calculadora y explora brevemente las opciones para mover y crear figuras en 3D.
- **Desarrollo:**
 1. **Paso 1:** Crea **tres puntos** aleatorios en el espacio 3D (usa la herramienta de "Punto" en la barra lateral). Colócalos en diferentes posiciones.
 2. **Paso 2:** Conecta esos tres puntos usando la herramienta de **recta** para formar una línea recta entre ellos.
 3. **Paso 3:** Utiliza los tres puntos para **crear un plano** que pase por ellos (usa la herramienta de "Plano" en GeoGebra).
 4. **Paso 4:** Mueve los puntos y observa cómo cambian la recta y el plano. Realiza capturas de pantalla en diferentes momentos del proceso y registra los cambios.
 5. **Paso 5:** Reflexiona sobre la interacción entre los puntos, la recta y el plano, y cómo sus posiciones afectan la geometría en el espacio.
- **Entrega:**
 - Envía un **informe en PDF** que incluya:
 1. Las capturas de pantalla de los puntos, la recta y el plano en diferentes configuraciones.
 2. Un análisis de cómo el cambio de posición de los puntos afecta a la recta y al plano.
 3. Una reflexión sobre la relación entre estos elementos geométricos en el espacio 3D.

📁 Formato de participación:

- **Participación:** Individual
- **Herramienta a utilizar:** GeoGebra 3D
- **Revisión:** Asegúrate de revisar tu informe antes de enviarlo.

Plazo para participar:

Fecha límite: 21 de septiembre de 2025

- **Modalidad:** Asíncrona

💡 **Criterios de evaluación:**

Rúbrica de evaluación			
Criterios	Excelente	Aceptable	No cumple
Estructura	2 puntos -Informe bien organizado con una estructura clara y coherente.	1 punto -Informe organizado de manera básica, con algunas secciones poco claras o incompletas.	0 puntos- Informe desorganizado, difícil de seguir.
Presentación visual	4 puntos- Capturas de pantalla claras y relevantes, bien alineadas con las explicaciones.	2 puntos -Capturas de pantalla adecuadas, pero algunas no son claras o faltan detalles.	0 puntos -Capturas de pantalla de baja calidad o irrelevantes.
Reflexión final	4 puntos-Reflexión profunda, analizando la interacción de puntos, recta y plano, con 1 ejemplo práctico.	2 puntos - Reflexión superficial, menciona algunos aspectos pero sin ejemplo claro.	0 puntos -Reflexión mínima o ausente.

Anexo 2. Prueba diagnóstica de conocimientos geométricos y manejo básico del software (18 de octubre).

Página 1

1 ¿Cómo se define un triángulo en geometría? ¿Cómo se define un triángulo en geometría?

Página 2

2 ¿Qué representa la variable independiente en una investigación educativa? ¿Qué representa la variable independiente en ...

Página 3

3 ¿Qué se entiende por rendimiento académico? ¿Qué se entiende por rendimiento académico?

Página 4

4 En GeoGebra, ¿qué herramienta se utiliza para crear un punto en el plano? En GeoGebra, ¿qué herramienta se utiliza para ...

Página 5

5 ¿Cómo se define una función simple, como $f(x) = x^2$, en GeoGebra para graficarla? ¿Cómo se define una función simple, como $f(x) = \dots$

Página 6

6 ¿Cómo se llaman los triángulos que tienen dos lados iguales? ¿Cómo se llaman los triángulos que tienen dos ...

Página 7

7 ¿Cuál de las siguientes afirmaciones corresponde a un triángulo equilátero? ¿Cuál de las siguientes afirmaciones ...

Página 8

8 ¿Cuáles son los tipos de triángulos según sus lados? ¿Cuáles son los tipos de triángulos según sus ...

Página 9

9 ¿Para qué se utiliza principalmente GeoGebra en entornos educativos? ¿Para qué se utiliza principalmente GeoGebra en...

Página 10

10 ¿Qué busca una investigación sobre problemáticas de Matemáticas? ¿Qué busca una investigación sobre ...

Número total de estudiantes que alcanzan rangos de calificación



CAPÍTULO VI

(Re)escribiendo la historia: Nuevos antecedentes que desafían la narrativa de la psicomotricidad en Chile

(Re)writing history: New evidence challenging the narrative of psychomotricity in Chile

Autor:

Mag. Héctor Vallejos-Sanhueza

Centro de Psicomotricidad – Psicolan

vallejos7@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9950-1603>

Chile

Lic. Mónica Rodríguez-Rivas

Centro de Psicomotricidad – Psicolan

monica_aroqueez@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-4841-0311>

Resumen:

Este estudio tiene como objetivo principal documentar y sistematizar los primeros antecedentes de la psicomotricidad en Chile, reconstruyendo y analizando su comprensión histórica y epistemológica. Se adopta una metodología cualitativa de diseño histórico-documental, fundamentada en un proceso de reconstrucción narrativa que integra las estrategias complementarias de la heurística (localización de fuentes) y la hermenéutica (interpretación crítica). La investigación se desarrolló en fases secuenciales, iniciando con la delimitación de criterios de búsqueda y la identificación de repositorios físicos y digitales. Posteriormente, se localizó, recopiló y registró metódicamente la documentación pertinente. El análisis se realizó mediante técnicas de análisis de contenido temático y análisis discursivo, culminando en una triangulación de fuentes primarias para contrastar y validar los hallazgos. Los resultados identifican y sistematizan documentos históricos previamente dispersos o poco conocidos, que evidencian las primeras experiencias de integración de la teoría psicomotriz en el país. Estos determinan que dichas experiencias pioneras se desarrollaron predominantemente en el ámbito de la educación especial y estuvieron directamente influenciadas por los planteamientos teóricos de especialistas franceses, marcando así la recepción inicial de esta disciplina. En conclusión, la investigación logra una aproximación historiográfica y epistemológica más clara, asertiva y fundamentada sobre los orígenes de la psicomotricidad en Chile, enriqueciendo la comprensión fragmentaria existente hasta el momento. Este aporte establece una base documental sólida para futuras investigaciones sobre la evolución de esta área de conocimiento en el contexto nacional.

Palabras clave: Educación psicomotriz, escuelas de educación especial, necesidades educativas especiales, educación física, historia.

Abstract:

The main objective of this study is to document and systematize the early history of psychomotricity in Chile, reconstructing and analyzing its historical and epistemological understanding. A qualitative historical-documentary methodology was adopted, based on a narrative reconstruction process integrating complementary heuristic (source location) and hermeneutic (critical interpretation) strategies. The research was conducted in sequential phases, beginning with the definition of search criteria and the identification of physical and digital repositories. Subsequently, relevant documentation was located, compiled, and systematically recorded. The analysis was conducted using thematic content analysis and discourse analysis techniques, culminating in the triangulation of primary sources to contrast and validate the findings. The results identify and systematize previously scattered or little-known historical documents that provide evidence of the earliest experiences of integrating psychomotor theory in Chile. These findings indicate that such pioneering experiences developed predominantly within the field of special education and were directly influenced by the theoretical approaches of French specialists, thereby marking the initial reception of this discipline. In conclusion, the research provides a clearer, more rigorous, and well-founded historiographical and epistemological approach to the origins of psychomotricity in Chile, enriching the fragmentary understanding that existed until now. This contribution establishes a solid documentary basis for future research on the evolution of this area of knowledge in the national context.

Keywords: Psychomotor education, special education schools, special educational needs, physical education, history.

Introducción

Durante décadas, la historia de la psicomotricidad en Chile había sido abordada de manera fragmentada y superficial en la literatura académica, reduciéndose a menciones esporádicas y aproximaciones teóricas parciales (Vallejos-Sanhueza, 2025a). No obstante, en los últimos años, la disciplina ha experimentado un significativo avance epistemológico gracias a un emergente campo de acción, la investigación (Vallejos-Sanhueza, 2025c).

Estudios como los de Villar-Cavieres et al. (2020), Vallejos-Sanhueza y Villar-Cavieres (2023), Vallejos-Sanhueza et al. (2024), Vallejos-Sanhueza y Gurovich-Pinto (2024) y Vallejos-Sanhueza (2025b) han proporcionado fundamentos conceptuales y evidencias empíricas que permiten una reconstrucción historiográfica más integral y rigurosa de su presencia y desarrollo en el país.

La evidencia disponible sitúa los orígenes de la psicomotricidad en Chile a finales de 1960 e inicios de 1970 (Vallejos-Sanhueza, 2023, 2025b), vinculando sus primeras intervenciones a las escuelas especiales con apoyo hospitalario y al Centro Experimental de Desarrollo (Vallejos-Sanhueza & Villar-Cavieres, 2024), instituciones que atendían a poblaciones infantiles con deficiencia mental (Caiceo Escudero, 2011). Esta perspectiva es compartida por Valdés (1999), quien también enfatiza el vínculo fundacional de la disciplina con la educación especial. No obstante, existe un debate incipiente, ejemplificado por el trabajo de Gurovich (2017), que propone un origen alternativo o paralelo en el campo de la atención temprana.

Pese a estos avances reconstructivos, persiste una notable carencia en la literatura: la ausencia de un relato historiográfico unificado, exhaustivo y crítico que integre estas perspectivas y narre de manera sistemática los orígenes de la disciplina en el contexto nacional (Vallejos-Sanhueza & Gurovich-Pinto, 2024), vacío que precisamente la presente investigación busca comenzar a subsanar. En este contexto, el objetivo de este estudio es documentar y sistematizar los primeros antecedentes de la psicomotricidad en Chile, con el fin de reconstruir y analizar la comprensión histórica y epistemológica de sus orígenes, la circulación inicial de sus marcos teóricos y sus primeras experiencias de aplicación en el contexto nacional. Para ello, se presenta y articula una serie de acontecimientos que de ninguna manera deben comprenderse

como aislados, sino como hilos entrelazados de un mismo proceso de gestación disciplinar.

Metodología

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con el propósito de reconstruir y comprender un fenómeno histórico-social a través del análisis de las perspectivas contenidas en los documentos generados por sus actores en contextos específicos. Este enfoque prioriza la profundidad y la riqueza interpretativa por sobre la generalización numérica (Creswell & Poth, 2018). Se adoptó específicamente un diseño de investigación histórico-documental, orientado al análisis crítico de fuentes del pasado para describir, explicar e interpretar procesos históricos, contribuyendo así a la comprensión presente del fenómeno (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018; Torres, 2021).

Las unidades de análisis estuvieron constituidas por documentos históricos y registros escritos que aportaran evidencia sobre el surgimiento y desarrollo temprano de la psicomotricidad en Chile. Estos se analizaron tanto por su contenido como por su valor intrínseco como objetos históricos que reflejan la evolución del discurso disciplinar. El criterio central de inclusión fue la capacidad del documento para aportar evidencia nueva, contextual o crítica sobre los orígenes, experiencias pioneras y procesos de formación, permitiendo contrastar y complejizar las narrativas establecidas.

La reconstrucción narrativa se sustentó en dos estrategias metodológicas complementarias, la heurística y la hermenéutica, donde el proceso se estructuró en fases operativas. En la fase heurística (Torres, 2021) se delimitaron los parámetros de búsqueda (cronología, tipología documental, actores e instituciones clave) y se identificaron repositorios físicos y digitales. Luego, se ejecutó la localización y catalogación sistemática mediante búsquedas por descriptores y la técnica de bola de nieve, registrando cada documento en una ficha de inventario unificada con sus metadatos y una descripción sumaria. Posteriormente, en la fase hermenéutica, cada documento se sometió a crítica histórica, distinguiendo entre la evaluación de su autenticidad material y contextual (crítica externa) y el análisis de su intencionalidad, sesgos y credibilidad (crítica interna). El contenido sustantivo se analizó mediante análisis de contenido temático y análisis discursivo, extrayendo categorías

emergentes. La triangulación constante entre fuentes primarias de distinta naturaleza permitió contrastar hallazgos, identificar consensos, contradicciones y silencios (Aguilar & Barroso, 2015). Finalmente, la fase de síntesis integró la evidencia analizada en una narrativa interpretativa que trasciende la cronología para ofrecer una explicación contextualizada.

En cuanto a la ética de la investigación, se respetaron escrupulosamente los principios de atribución intelectual mediante citación precisa. Se aplicó el criterio de confidencialidad histórica ante la posible aparición de datos sensibles. La divulgación de los resultados deja clara la naturaleza construida e interpretativa de la narrativa histórica, distanciándola de cualquier pretensión de verdad objetiva y única.

Desarrollo

Presencia de Henri Wallon en Chile

En Chile, la impronta teórica de Henri Wallon se evidencia desde la primera mitad del siglo XX (Labatut, 1930), legado que debe entenderse a través de mediadores fundamentales, siendo uno de los más significativos, y tal vez el único, la figura de «Abelardo Iturriaga Jamett», quien no solo difundió el pensamiento walloniano, sino que se formó directamente bajo su tutela en Francia.

En 1925, un joven estudiante proveniente del Liceo de Hombres de Chillán llegó a Santiago e ingresó a los Cursos de Francés del Instituto Pedagógico de la Universidad de Chile (Munizaga & Cizaletti, 1967; Munizaga, 1967). Tras completar su formación, se graduó como Profesor de Francés en 1928 (Parra-Moreno, 2017; Vetö & Beyer, 2020) (Figura 1).

Figura 1.

Don Abelardo Iturriaga Jamett



Nota: Imagen extraída de Rubilar Solis (2012).

Durante la finalización de su formación como profesor en 1928, siendo un estudiante destacado de IV año en la asignatura de francés, es propuesto por el director del Laboratorio de Psicología Experimental del Instituto Pedagógico, Luis Tirapegui, para ser contratado en el cargo de Jefe de Trabajos Prácticos de Psicología en el propio Laboratorio de Psicología Experimental, siendo confirmado un año más tarde por el Ministerio de Instrucción Pública (Parra-Moreno, 2017). Posteriormente, Iturriaga asumiría el cargo de director de dicho Laboratorio.

Otro acontecimiento importante ocurrido en 1928, fue su ingreso como psicólogo, según lo permitía la legislación de la época, a la Casa de Menores de Santiago, institución estatal dedicada a acoger a menores en situación de abandono o con antecedentes delictivos (Vetö, 2021). Allí realizó observaciones sistemáticas que, sumadas a su experiencia como profesor interino a partir de 1932 de la Cátedra de Psicología Educacional en el Instituto Pedagógico, lo llevaron a concebir un proyecto de investigación pionero: «Características psico-sociales del niño chileno abandonado y delincuente» (Munizaga & Cizaletti, 1967; Munizaga, 1967; Iturriaga, 1944ab).

En 1938, el Consejo Universitario aprobó el funcionamiento de la Clínica Psico-pedagógica adjunta al Laboratorio de Psicología Experimental, institución que estaría a cargo de un psicólogo director, en este caso, del actual jefe del laboratorio, don Abelardo Iturriaga Jamett (Universidad de Chile, 1938).

Un punto de inflexión en su trayectoria intelectual ocurrió en 1938, cuando, beneficiado por una beca del Gobierno francés, viajó a París para cursar estudios de doctorado en la Universidad de esa ciudad (Parra-Moreno, 2023). Iturriaga llevó consigo el manuscrito de su investigación con el objetivo de presentarlo como tesis en el «Doctorado de Universidad» (Doctorat d'Université) de la «Facultad de Letras de la Universidad de París» (Iturriaga, 1944ab). Una vez inscrita y autorizada por la Facultad (Iturriaga, 1963), Iturriaga sometió su trabajo a la revisión de dos figuras capitales de la psicología francesa: el Dr. Paul Guillaume, profesor de la Sorbonne, y el Dr. Henri Wallon, profesor del Collège de France (Iturriaga, 1944ab).

Al respecto, Iturriaga (1963) relata:

“En el N° 77 del hermoso Boulevard Saint Marcel, en una tarde suave de otoño, hace ya muchos años, llamé a la puerta de la casa del profesor Paul Guillaume, para rogarle se sirviera patrocinar al que esto escribe la tesis de doctorado que ya había sido autorizada por la Facultad de Letras. El profesor Guillaume.... con gran deferencia no sólo aceptó ser el guía del trabajo, sino que me ofreció toda clase de ayuda” (p. 246).

De este modo, ambos referentes avalaron y patrocinaron su investigación, la cual fue inscrita como tesis bajo el título «Les enfants prolétaires au Chili. Étude psychologique» (Iturriaga, 1944ab). A partir de entonces, y durante poco más de un año, Iturriaga completó su formación bajo la tutela de Paul Guillaume, siendo su alumno en las cátedras de psicología del niño y psicología general (Iturriaga, 1963), y, de manera aún más decisiva, se integró directamente en el círculo intelectual de Henri Wallon, figura fundacional de la psicología genética y piedra angular epistemológica de la posterior psicomotricidad.

Respecto a la influencia de Wallon, Iturriaga (1963) reconoce: “Fui su alumno en el Collège de France y en sus clases había tanta profundidad y tantas sugerencias que se le escuchaba con una admiración sin límites. Como expositor de ideas era el más eminente entre los grandes” (p. 248). Esta experiencia formativa en la fuente misma del pensamiento walloniano resultó decisiva para su desarrollo intelectual y profesional. No obstante, el estallido de la Segunda Guerra Mundial precipitó su regreso a Chile en 1939, lo que le impidió defender formalmente su tesis doctoral

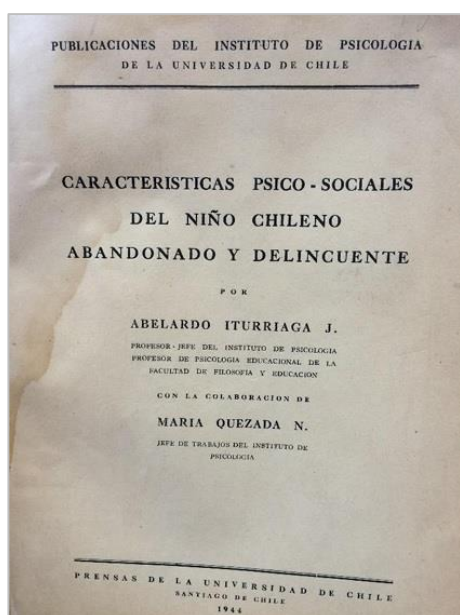
(Munizaga & Cizaletti, 1967; Munizaga, 1967). Este episodio no truncó su misión: Iturriaga regresó convertido en el principal depositario y divulgador del pensamiento Walloniano en el país, sembrando las bases conceptuales que, décadas más tarde, influirían en el ámbito de la psicología educacional y, de manera particular, en el campo de la educación especial chilena.

El 01 de septiembre de 1941, Iturriaga fue designado Secretario de la Facultad de Filosofía y Educación (Campos Harriet, 1960). En ese mismo año, fundó el Instituto de Psicología de la Universidad de Chile, asumiendo su dirección (Rubilar Solis, 2012; Parra-Moreno, 2023).

En 1944, publicó junto a María Quezada, Jefa de Trabajos del Instituto de Psicología, tanto en la revista «Archivos del Instituto de Psicología» (Iturriaga, 1944a) que él dirigía, como en formato de libro independiente (Iturriaga, 1944b), los resultados de su investigación original, siendo modificados, reducidos y variados con posteriores observaciones. Es crucial destacar que el núcleo de esta publicación se encontraba contenida en tres capítulos de su tesis doctoral (Iturriaga, 1944ab) (Figura 2).

Figura 2.

Portada del libro Características psico-sociales del niño chileno abandonado y delincuente.



Nota: Imagen extraída de Kaulino (2016).

En la introducción de su obra, agradece explícitamente el reconocimiento y apoyo de sus mentores Paul Guillaume y Henri Wallon (Iturriaga, 1944ab). La dedicatoria es elocuente: “es esta una oportunidad que me brinda el placer de recordar con profundo cariño y gratitud a los dos ilustres psicólogos franceses que siempre me dieron inmerecidas demostraciones de aprecio” (p. 6). Esta conexión, lejos de ser un dato aislado, fue corroborada años después por Munizaga y Cizaletti (1967) y Munizaga (1967), quienes destacaron la estrecha relación intelectual y personal que Iturriaga mantuvo, especialmente, con Henri Wallon.

En 1947, fue uno de los impulsores del primer Curso Especial de Psicología (Parra-Moreno, 2017). Más adelante, en 1964, Iturriaga fundó, junto a Jean Cizaletti, el Curso de Especialistas en Educación de Deficientes Mentales que inició en marzo de 1964, asumiendo su dirección (Rubilar Solís, 2012). Este curso corresponde al primer programa de especialización en esta área impartido en Chile. Producto de su apresurado fallecimiento el 10 de septiembre de 1964 (Munizaga & Cizaletti, 1967; Munizaga, 1967), la Facultad de Filosofía y Educación decidió, en homenaje a su trayectoria, denominar al curso con su nombre (Ministerio de Educación, 1967a).

Si bien la naturaleza concreta de los intercambios académicos y personales entre Wallon e Iturriaga durante su estadía en Francia permanece en el ámbito de la reconstrucción histórica, la relación mentor-discípulo que los unió operó sin duda como un canal privilegiado de transferencia teórica. ¿Qué aspectos específicos de la teoría walloniana se discutieron en sus diálogos? ¿qué grado de profundidad logró transmitirse en esa relación pedagógica? ¿en qué medida influyó el pensamiento de Wallon en la producción intelectual y la praxis institucional de Iturriaga? Aunque las respuestas pertenecen al ámbito de la inferencia, no cabe duda que el vínculo establecido posibilitó la circulación, adaptación y aplicación en Chile de conceptos fundamentales del pensamiento walloniano, cuya asimilación se refleja consistentemente en su obra institucional y académica, investigando, según Sálas (2010), entre otros temas:

“la imaginación de los niños de 12 años; la memoria de ideas en los niños de 12 años; la asociación libre en los niños de liceo y estudiantes de la universidad; características de los débiles mentales ligeros; el carácter y el ambiente familiar; rasgos de la personalidad en jóvenes y niñas de 5° año de

humanidades; la vida emotiva en niños normales y anormales y la coordinación motriz en niños normales y anormales" (p. 6).

En definitiva, la condición de Iturriaga como académico chileno formado directamente bajo la mentoría de Henri Wallon representa un vínculo excepcional con una de las teóricas fundacionales de la psicomotricidad. Por lo tanto, rescatar y analizar su figura en los estudios historiográficos de la disciplina resulta fundamental para rastrear y evaluar la posible influencia en la configuración de los orígenes de la psicomotricidad en el contexto nacional. Este hecho, más allá de su significación anecdótica, constituye un objeto de estudio crucial del cual se puede extraer lecciones valiosas para comprender la trayectoria epistemológica disciplinar.

En busca del origen: Debate e hipótesis fundacional de la psicomotricidad en Chile

Para contextualizar adecuadamente el debate y fundamentar la hipótesis fundacional, es imprescindible abordar dos acontecimientos históricos claves: la formación profesional mediante el «Curso de Especialistas en Educación de Deficientes Mentales» y la creación del «Centro Experimental de Desarrollo».

El 22 de enero de 1964, el Honorable consejo de la Universidad de Chile aprobó la creación del «Curso de Especialistas en Educación de Deficientes Mentales» (Universidad de Chile, 1964). La responsabilidad académica y administrativa recayó en el Instituto de Psicología del Instituto Pedagógico, bajo la dirección de Abelardo Iturriaga, quien asumió también la dirección del propio curso (Rubilar Solis, 2012). Este programa, estructurado en tres semestres académicos (Figura 3), comenzó en marzo de 1964 con una cohorte inicial compuesta, principalmente, por profesores de educación primaria y educadoras de párvulos (Ministerio de Educación, 1967a).

Figura 3.

Plan del Curso de Especialistas en Educación de Deficientes Mentales

Plan de estudios
1er. semestre: ciclo general preparatorio:
Unidad pedagógica: Pedagogía general del irregular.
Unidad psicológica: Psicología general del aprendizaje y Psicología social.
Unidad médica: Fisiología general.
Asignatura independiente: Estadística educacional.
2.º semestre: ciclo de especialización:
Unidad pedagógica: —Pedagogía terapéutica del deficiente mental.
—Metodologías especiales:
—Educación musical del deficiente mental
—Trabajos manuales y educación motora
—Educación del lenguaje y movimientos
—Técnicas instrumentales
—Organización escolar para escuelas especiales.
Unidad psicológica: —Psicología del deficiente mental
—Técnicas de estudio psicológico
—Orientación profesional del deficiente mental
—Pedagogía familiar e higiene mental.
Unidad médica: —Patología pediátrica
—Patología neuropsiquiátrica infantil
—Trastornos de la audición, lenguaje y motricidad.
Asignatura independiente: —Protección legal y social del deficiente mental.
3er. semestre: ciclo de seminarios y práctica profesional:
—Realización de los seminarios de investigación y profundización de conocimientos
—Práctica controlada y planificada en un establecimiento especial
—Examen de Grado.

Nota: Extraído y adaptado de Ministerio de Educación (1967a).

La consolidación de este programa se vio fortalecida por la participación de colaboradores clave, entre los que destaca Jean Cizaletti, psicólogo francés formado por Wallon en el Collège de France, quien tuvo a su cargo cátedras dentro del curso, asumiendo, luego del fallecimiento de Iturriaga, la dirección del mismo (Ministerio de Educación, 1967a). Su rol no constituye un mero indicio, sino una evidencia documental sólida de la continuidad y profundización de la influencia francesa en la formación especializada inicial. Esta conexión se materializa de manera explícita en trabajos como su investigación de 1963, titulada “El test de comportamiento grafomotriz de Zazzo” (Cizaletti, 1963, p. 29), publicada en los «Archivos del Instituto Central de Psicología», segunda época, dirigidos por el propio Iturriaga. En este estudio, Cizaletti presenta en detalle la prueba creada por el destacado discípulo de Henri Wallon, René Zazzo, traducéndola al español y adaptándola lo mejor posible a la realidad nacional, lo que demuestra la aplicación concreta de instrumentos diagnósticos derivados directamente de la escuela francesa.

Respecto a su impacto cuantitativo, según los registros de la época (Rojas, 1967), el curso demostró una rápida consolidación: en 1965 egresó la primera generación de 27 profesionales; en 1966, se titularon 16; y para 1967, se contabilizaban 40 profesionales matriculados. Esta progresión numérica evidenció la creciente institucionalización de la especialidad y la formación de un colectivo profesional crítico.

El segundo acontecimiento es la creación e inauguración, el 18 de mayo de 1967, del «Centro Experimental de Desarrollo», escuela piloto destinada a la educación de niños y adolescentes con deficiencia mental (Ministerio de Educación, 1967b). Este espacio se constituyó en un verdadero laboratorio práctico, donde, entre sus principales fines, según lo expuesto por el Ministerio de Educación (1967b), se encontraban: “Constituir un centro de investigación, experimentación, educación y tratamiento integral de niños y adolescentes que presentan deficiencia mental” (p. 49), “Estudiar nuevas formas de organización, planes, programas y métodos de trabajo” (p. 49) y “Dirigir, divulgar e intercambiar trabajos de investigación en el área de la educación integral del deficiente mental” (p. 49).

El diseño curricular del Centro Experimental de Desarrollo se estructuró en un plan de estudios integrado por cinco áreas fundamentales: Desarrollo físico, artístico, intelectual, social y vocacional. De manera significativa, este marco se complementaba con talleres específicos cuyo objetivo era la formación psicomotriz, la expresión motriz, la alfabetización y la preparación pre-profesional. La evidencia documental es contundente: desde su puesta en funcionamiento en 1967, el centro ya contaba con un taller exclusivamente destinado a la formación psicomotriz, educación del movimiento y del gesto, dirigido a niños entre 8 y 13 años (Ministerio de Educación, 1967b). Paralelamente, las clases de educación física comenzaron a abandonar las metodologías tradicionales, dando paso a la integración de la educación psicomotriz, experiencia documentada y ejecutada por Jorge Osorio Galleguillos, profesor especialista en educación física del Centro Experimental de Desarrollo (Osorio, 1970) que desarrolló un programa de educación psicomotriz para la atención de niños deficientes mentales basado en las propuestas de los referentes franceses Louis Picq y Pierre Vayer (Picq & Vayer, 1960, 1969). Esta intervención, que será analizada con mayor detalle posteriormente, constituye el primer registro formal de la implementación de la educación psicomotriz en Chile.

La articulación de estos acontecimientos permite esbozar una teoría fundamentada sobre la génesis de la incorporación de la psicomotricidad en Chile. Esta postula que su inserción no fue difusa ni espontánea, sino el resultado de una transferencia teórico-práctica institucionalmente canalizada y deliberada, que fluyó desde la definición curricular universitaria hasta su aplicación en intervenciones especializadas.

La evidencia indica que la formación del especialista en deficiencia mental, desde su primera versión en 1964, ya integraba aspectos teórico-prácticos sobre educación motora y trastornos del movimiento. Este enfoque fue consolidado y dotado de un marco conceptual específico bajo la dirección inicial de Abelardo Iturriaga y, posteriormente, de Jean Cizaletti. En su rol de director del curso y del Instituto de Psicología, Cizaletti (1967) articuló una comprensión clara del rol central del movimiento, sosteniendo que la educación del deficiente mental:

"debe incluir en su programa un gran número de actividades motrices que permitan, en un plano elemental, llegar a una disciplina del movimiento y a la realización de tareas simples. Esta adquisición de hábitos motrices es la base fundamental de cualquier aprendizaje preprofesional o profesional ulterior" (p. 33-34).

Esta cita no constituye una mera declaración pedagógica, sino el núcleo teórico-operativo que conecta y explica los dos hitos fundacionales. Por un lado, estableció el principio rector de la formación de especialistas referido, específicamente, al desarrollo motriz como base fundamental del aprendizaje integral. Por otro, proporcionó la justificación teórica directa para su implementación práctica. Es bajo este principio rector donde las experiencias concretas, tanto del taller de formación psicomotriz como la documentada por Osorio (1970), adquieren su pleno sentido y coherencia epistemológica.

De este modo, la teoría sobre la génesis de la psicomotricidad en Chile queda configurada como un proceso secuencial de dos etapas entrelazadas en el marco de la educación especial:

- Etapa 1 de transferencia y formación teórica (1964 en adelante): A través del curso de especialistas, dirigido inicialmente por Iturriaga y posteriormente por Cizaletti, se introduce y legitima entre los profesionales de educación de deficientes mentales chilenos un discurso pedagógico que posiciona el desarrollo motor como base fundamental del aprendizaje integral. Este discurso refleja y canaliza de manera explícita la influencia de la psicomotricidad francesa de la época.

- Etapa de implementación, validación y difusión práctica (1967 en adelante): El Centro Experimental de Desarrollo, institución destinada a la atención de deficientes mentales, operó como un laboratorio de aplicación donde el marco teórico de origen francés se tradujo en dispositivos curriculares concretos y evaluables. Esta materialización se desarrolló en dos dimensiones complementarias: una dimensión institucional, mediante la creación formal del taller de formación psicomotriz desde su inauguración en 1967; y una dimensión curricular específica, a través de la experiencia de educación psicomotriz sistemáticamente documentada (Osorio, 1970) e inserta en las clases de educación física, la cual se fundamentó explícitamente en la teoría y metodología de los autores franceses Picq y Vayer (1969). Este espacio piloto permitió la observación, refinamiento y validación empírica del paradigma psicomotriz, sentando las bases para su eventual diseminación.

En consecuencia, la génesis de la psicomotricidad en Chile puede entenderse como un fenómeno de importación institucionalizada, mediada por figuras académicas clave y concretada en espacios piloto diseñados para validar y refinar el paradigma psicomotriz importado, estableciendo así las bases para su posterior propagación a nivel nacional.

Comprensión inicial de la psicomotricidad en Chile

Para Caiceo Escudero (2011), la década de 1960 inaugura en Chile el período de consolidación y de grandes realizaciones científicas en el ámbito de la educación especial. Esta etapa, marcada por la gran magnitud del problema de la deficiencia mental (Rojas, 1967), se inició con una serie de acontecimientos relevantes. En 1964 comenzó la formación sistemática de docentes especializados en el área. Al año siguiente, en 1965, se impulsó la Reforma Educacional bajo el gobierno del presidente Eduardo Frei Montalva (Caiceo Escudero, 2013), quien, reconociendo la urgencia del asunto, designó una Comisión Asesora para estudiar y proponer soluciones específicas al problema de la deficiencia mental en el país (Herrera Fernández, 2010).

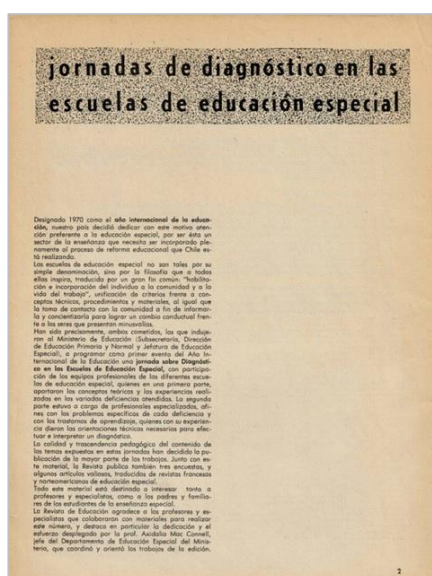
A nivel científico, el 31 de marzo de 1970 se desarrolló en Santiago la «Jornada sobre diagnóstico en las Escuelas de Educación Especial» (Livacic, 1970), evento organizado por la Subsecretaría de Educación, la Dirección de Educación Primaria y

Normal y la Jefatura de Educación Especial del Ministerio de Educación Pública, en conmemoración del Año Internacional de la Educación (Manosalva Mena, 2023). En dicha jornada participaron más de 500 personas (Livacic, 1970) y se dividió en dos momentos. En primera instancia, participaron los equipos profesionales de diferentes Escuelas de Educación Especial. En segunda instancia, los equipos participaron de charlas dictadas por especialistas (Ministerio de Educación Pública, 1970).

La presente investigación tuvo acceso al documento donde se presentan las diferentes intervenciones de las Escuelas de Educación Especial en la jornada, material histórico donde se evidencia, por primera vez, la incorporación de la educación psicomotriz en la atención de niños con deficiencia mental y otras alteraciones (Figura 4).

Figura 4.

Jornada sobre diagnóstico en las Escuelas de Educación Especial, 31 de marzo de 1970



Nota: imagen extraída de Mineduc (1970)

Entre las instituciones participantes se encontraba la Escuela de Educación Especial N° 4 (1970), destinada a la atención de niños con parálisis cerebral y daño motor por enfermedades congénitas y adquiridas, que expuso la ponencia titulada “La psicomotricidad en el niño con daño orgánico, cerebral mínimo o disfunción cerebral” (p. 29). En ella se enfatizaba que el desarrollo de la psicomotricidad, a lo largo de la historia vital de estos niños, presentaba retrasos o una evolución inadecuada,

reforzando así la concepción de la psicomotricidad como un ámbito de intervención y de estimulación dirigida a poblaciones con diagnósticos específicos.

Paralelamente, la Escuela de Educación Especial N° 34 (1970), presentó “El desarrollo psicomotor en el niño normal. Desarrollo psicomotor en el transcurso de los tres primeros años” (p. 37), donde hacía referencia a elementos de psicomotricidad, aludiendo con este término a hitos fundamentales del desarrollo psicomotor como la sonrisa, la prehensión, manipulación y el lenguaje. Esta conceptualización contribuyó a una visión fragmentaria de la psicomotricidad, percibiéndola como la suma de conductas aisladas por observar y estimular.

De igual forma, la Escuela de Educación Especial N° 2 (1970), en la introducción de su presentación “La importancia de la educación psicomotriz” (p. 38), citaba la “Ley de la Psicomotricidad” (p. 38) de Ernest Dupré, principio que postulaba un paralelismo constitutivo entre alteraciones mentales y alteraciones motrices. Esta referencia teórica reforzó una comprensión esencialmente patologizante y deficitaria de la psicomotricidad, vinculándola intrínsecamente a la detección y corrección de desviaciones.

Esta comprensión de la psicomotricidad como un ámbito de desarrollo y estimulación persistió durante la década siguiente. Downey y Soltanovich (1980) abordaron en sus escritos tanto la importancia de la estimulación como el estudio de las alteraciones de la psicomotricidad. Por su parte, Gomez et al. (1985) elaboraron un material para el CPEIP donde se es frecuente registrar frases como “trabajar la psicomotricidad es educar el movimiento” (p. 8), “un buen desarrollo del esquema corporal supone una buena - evolución de la psicomotricidad” (p. 11), lo que refleja la visión de psicomotricidad como un objeto de intervención más que como una disciplina.

Por su parte, al considerar la educación psicomotriz, conceptualizada como una acción psicopedagógica diferenciada de la educación motriz (Escuela de Educación Especial N° 2, 1970), no siempre se tradujo en una aplicación radicalmente distinta. Las intervenciones se orientaron principalmente a estimular y desarrollar la psicomotricidad de niños y niñas que presentaban diversos déficits a través de ejercicios y actividades centradas en el desarrollo, mejora o perfeccionamiento de parámetros psicomotores específicos. Esta aplicación determinó la comprensión de la

educación psicomotriz como una concepción de las faltas (Lapierre & Aucouturier, 1977), es decir, como un repertorio de técnicas correctivas dirigidas a suplir déficits.

Estas experiencias documentadas permiten determinar que la comprensión inicial de la psicomotricidad se asoció tempranamente a la noción de déficit y corrección, entendiéndose como un área de capacidades a estimular en la persona. Se comprendía la psicomotricidad como la suma de elementos, hitos y capacidades aisladas que debían ser observadas, medidas y estimuladas cuando el niño o niña presentaba retraso o alteraciones. Esta perspectiva, arraigada en los paradigmas médico de la época (Lapierre & Aucouturier, 1977), enfatizaba la corrección de déficits por sobre la facilitación de una experiencia corporal significativa y unificada que, tiempo más tarde, sería incorporada en nuestro país.

Experiencias pioneras en educación psicomotriz

En 1970, como ya se documentó, se realizó la «Jornada sobre diagnóstico en las Escuelas de Educación Especial». En este evento se registra, por primera vez de manera formal, la presencia de experiencias en educación psicomotriz implementadas en Escuelas de Educación Especial. Los fundamentos teóricos de estas experiencias se basaban explícitamente en los postulados de Louis Picq y Pierre Vayer, extraídos de su obra fundacional «Educación psicomotriz y retraso mental», cuya edición en español se había publicado en 1969. Este hito marca el momento en que el paradigma psicomotriz, con un sustento bibliográfico identificable, comenzó a ser socializado y discutido como un enfoque válido para la intervención pedagógica en la educación especial en Chile.

Entre las experiencias presentadas en la jornada, destacan:

- a) Experiencia Escuela de Educación Especial N°2 (1970): El núcleo de la experiencia radicó en la exposición de dos ponencias contextuales: “Importancia de la educación psicomotriz” (p. 38) y “La educación psicomotriz como proceso de habilitación del deficiente mental” (p. 39). En ellas, se evidencia un bagaje conceptual y disciplinario actualizado, estructurado en torno a los siguientes ejes temáticos: contextualización histórica del campo de la psicomotricidad; diferenciación conceptual entre la educación psicomotriz y la educación motriz; clasificación y descripción de las perturbaciones psicomotoras; revisión de diversos

métodos de intervención específicos para la educación psicomotriz; análisis y sistematización de las conductas psicomotrices, diferenciando entre las de base, las neuromotrices y las perceptivo-motrices. Como resultado concreto y material de su práctica, la Escuela de Educación Especial N° 2 presentó y distribuyó una guía de su autoría titulada “Despistaje y diagnóstico psicomotrices en el escolar deficiente mental” (p.37), documento que sintetiza su enfoque metodológico para la evaluación inicial.

- b) Experiencia Escuela de Educación Especial N°32 (Osorio, 1970): El profesor especial de educación física, Jorge Osorio Galleguillos, basado en los resultados de la aplicación de la educación psicomotriz en el Centro Experimental de Desarrollo, presentó las “Experiencias para el desarrollo y ejercitación de conductas motrices realizadas en la escuela N° 32” (p. 9). Por una parte, entregó la “Guía para la independencia y precisión de los miembros superiores como preparación para la escritura” (p. 9), donde se fundamenta y ejemplifica cómo la educación psicomotriz contribuye a preparar a niños y niñas con deficiencia mental para el desarrollo de la transcripción gráfica, y, por otra, la “Guía para el desarrollo y ejercitación de conductas motrices” (p. 10), documento donde enfatiza el trabajo en deficientes mentales, desde el nivel parvulario, de las conductas motrices de base, conductas neuromotrices y las conductas perceptivo-motrices. La presentación de estas guías no solo ilustra la operacionalización del marco teórico de Picq y Vayer, sino que también documenta una metodología de intervención psicomotriz concreta y contextualizada para la educación física en el marco de la educación especial chilena de la época, dirigida específicamente a niños con deficiencia mental. De este modo, Osorio trasciende la mera referencia teórica para proporcionar ejemplos precisos y aplicados de su implementación en el aula, validando la viabilidad del paradigma y estableciendo un precedente metodológico reproducible. Entre sus aportes metodológicos, destaca la reflexión sobre la planificación de las clases, donde advierte que el uso indiscriminado del juego, según su experiencia, podía aumentar la excitación del grupo en desmedro de la atención y la efectividad del ejercicio principal. En esta misma línea, entrega lineamientos específicos para el trabajo sobre la marcha y el desarrollo del esquema corporal. Asimismo, ejemplifica una secuencia didáctica fundamentada en el desarrollo progresivo de las habilidades, señalando que se debe iniciar “con el desarrollo, ejercitación y

afianzamiento de las conductas motrices de base para, posteriormente, alcanzar el máximo posible en las conductas perceptivo motrices” (Osorio, 1970, p. 9).

Con lo anterior, y en línea con lo documentado por Vallejos-Sanhueza y Villar-Cavieres (2024) y Vallejos-Sanhueza (2025c), se infiere que las primeras experiencias se aplicaron bajo un enfoque directivo, enmarcado en el modelo médico-rehabilitador (Lapierre y Aucouturier, 1977). Esta aproximación correspondería a lo que la literatura especializada denomina corriente instrumental, centrada en el desarrollo de conductas motoras como base para los aprendizajes, corriente de la cual Louis Picq y Pierre Vayer son referentes fundamentales (Valdés, 1999).

Identificando a los primeros referentes de la psicomotricidad en Chile

El análisis de las experiencias documentadas permite identificar con precisión a los primeros referentes teóricos de la psicomotricidad en Chile. Estos corresponden a los profesores de educación física Louis Picq y Pierre Vayer, teóricos franceses autores de la obra «Éducation psycho-motrice et arriération mentale», publicada en 1960 (Picq & Vayer, 1960), y cuya primera edición en español fue divulgada en 1969 por la editorial Científico-Médica bajo el título «Educación psicomotriz y retraso mental» (Picq & Vayer, 1969). Como se ha constatado, los equipos docentes de las Escuelas de Educación Especial N°2, N°32 y del Centro Experimental de Desarrollo adoptaron estos fundamentos teóricos, demostrando que la obra de Picq y Vayer constituyó el sustrato teórico fundamental que orientó las primeras experiencias de la educación psicomotriz en el contexto de la educación especial chilena.

Posteriormente, la psicomotricidad logra una incursión formal en el currículum nacional a través de los nuevos planes y programas de la Educación General Básica (Decreto N°4002, 1980), encontrando presencia explícita en dos asignaturas: Educación Técnico Manual y Educación Física.

En el caso de la asignatura de Educación Técnico Manual, una de sus metas fundamentales consistía en “lograr el adecuado desarrollo de la coordinación manual” (Ministerio de Educación, 1980a, p. 135). La estructuración de sus objetivos generales y específicos se sustentó teóricamente en la obra «Psicomotricidad I. La construcción visomotora y dinámica manual del niño infradotado» de la psicomotricista argentina Dalila Molina de Costallat (1977). En concreto, gran parte de estos objetivos estaban

orientados a “perfeccionar las características del movimiento manual coordinado: Precisión, rapidez y fuerza, mediante la confección de trabajos con diferentes materiales y técnicas” (Ministerio de Educación, 1980a, p. 140). Dichos aspectos (precisión, rapidez y fuerza) corresponden a elementos centrales desarrollados por Molina de Costallat (1977), quien los define como “factores que marcan las cualidades del movimiento en el individuo normal” (p. 39). Esta vinculación entre el currículum oficial y los fundamentos de la psicomotricidad fue destacada por Acuña (1981), quien conceptualizó la Educación Técnico Manual como una vía para el desarrollo psicomotriz, confirmando así la integración deliberada de esta disciplina en la enseñanza básica chilena durante la década de 1980. Posteriormente, en 1984, en el contexto del «Proyecto de Desarrollo de la Educación Rural Fronteriza», el Departamento de Educación Tecnológica del Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Innovaciones Pedagógicas (CPEIP) elaboró un documento de apoyo didáctico para la asignatura de Educación Técnico Manual titulado «Psicomotricidad» (Ministerio de Educación, 1984), material que presentaba extractos de los capítulos «Coordinación dinámica manual» y «Desarrollo psicomotor» de la misma obra de Molina de Costallat (1977), reforzando así la incorporación de su marco teórico en el diseño instruccional de la asignatura.

Respecto de la asignatura de Educación Física, la incorporación de la psicomotricidad se concretó mediante una reestructuración del programa vigente, integrando contenidos propuestos por los destacados especialistas franceses contemporáneos Jean Le Boulch, Louis Picq y Pierre Vayer. Su marco teórico, previamente desarrollado en el contexto nacional, así como sus procedimientos metodológicos, fueron considerados factibles de implementar en la realidad educativa chilena (Mineduc de Educación, 1980b). En el nuevo programa de Educación Física, y a modo de fundamentación teórica, se incluyeron de forma textual extractos de contenidos expuestos en la obra «La educación por el movimiento» de Jean Le Boulch (1969). Para Muñoz (1986), la irrupción de la psicomotricidad significó “un cambio de fondo en los Planes y Programas de la Educación Física en la Enseñanza Básica, en los cuales, la base de los mismos, es Sicomotricidad” (p. 8), transformando la asignatura en la “base sobre la cual se cimienta ya no solo la educación del movimiento, sino los aprendizajes escolares, que sin duda facilitarían el desarrollo del individuo” (p. 290).

En síntesis, es posible identificar, a partir del análisis documental, los principales referentes teóricos que fundamentaron la irrupción de la psicomotricidad en las distintas áreas del currículum chileno: Louis Picq y Pierre Vayer en la Educación Especial, Dalila Molina de Costallat para la Educación Técnico Manual y Jean Le Boulch en la Educación Física. Esta diversificación de fuentes evidencia la apropiación multifacética y contextualizada del paradigma psicomotriz en el sistema educativo nacional.

Primeras formaciones en psicomotricidad

Aunque no existe archivo documental específico, se puede inferir que las primeras capacitaciones en educación psicomotriz, producto del trabajo, intervenciones desarrolladas y de los objetivos en la creación, provinieron de profesionales que trabajaron en el Centro Experimental de Desarrollo, institución donde los nuevos métodos de trabajo debían extenderse a los demás establecimientos especiales (Rojas, 1967). A modo concreto, se cita el trabajo de Osorio (1970), quien, al dar a conocer las guías y pautas de ejercitación psicomotriz, expresó que “ya han sido puestas en práctica en algunas Escuelas Especiales del país” (p. 40), lo que refleja la transferencia de conocimientos a otros profesionales para su aplicación, incluso, previas al año 1970.

Por su parte, el análisis documental derivado de esta investigación permite reconstruir y describir las características de estas primeras instancias de formación, acciones catalogadas como cursos de nivel básico de actualización, ejecutadas por la institución responsable del perfeccionamiento profesional docente, el CPEIP. De acuerdo con sus registros oficiales, estos cursos fueron diseñados, inscritos en su nómina de oferta formativa y ejecutados a partir de 1972 (Tabla 2).

Tabla 2

Primeros cursos en psicomotricidad ejecutados en Chile

Año	Institución	Nombre del curso	RPNP	Duración	Ciudad
1972	CPEIP	Seminario de psicomotricidad	RH-10597	80 horas	Santiago
1972	CPEIP	Seminario de sicomotricidad en la asignatura de educación física	RH-00937	80 horas	Santiago
1976	CPEIP	Psicomotricidad para especialistas de educación diferencial	RH-05403	56 horas	Santiago

Nota: Elaboración propia a partir de www.buscacurso.mineduc.cl

Además, y siendo un avance importante en el conocimiento de la historia psicomotriz del país, la tabla 3 presenta jornadas y encuentros nacionales en psicomotricidad ejecutados por el CPEIP y la Universidad de Tarapacá.

Tabla 3.

Primeras jornadas y encuentros nacionales de psicomotricidad en Chile.

Fecha	Institución	Nombre del curso	Duración	Ciudad
1987	UTA	I Jornada de psicomotricidad	60 horas	Arica
30-agosto, 1 y 2-septiembre de 1988	CPEIP	Primer Encuentro de Psicomotricidad y Educación Física	30 horas	Santiago
14, 15, 16 diciembre de 1988	CPEIP	Segundo Encuentro de Psicomotricidad y Educación Física	30 horas	Santiago
21, 22, 23 marzo de 1989	CPEIP	Tercer Encuentro de Psicomotricidad y Educación Física	30 horas	Santiago
1989	UTA	II Jornada de psicomotricidad	60 horas	Arica
31-julio, 1 y 2-agosto de 1991	CPEIP	Cuarto Encuentro de Psicomotricidad y Educación Física	30 horas	Santiago
1991	UTA	III Jornada de psicomotricidad	60 horas	Arica
1993	UTA	IV Jornada de psicomotricidad – Encuentro Internacional sobre el Niño	60 horas	Arica
1995	UTA	V Jornada de psicomotricidad	60 horas	Arica
1997	UTA	VI Jornada de psicomotricidad	60 horas	Arica
1999	UTA	VII Jornada de psicomotricidad	60 horas	Arica

Nota: Elaboración propia a partir de www.buscacurso.mineduc.cl

La secuencia cronológica identificada, que evoluciona desde cursos de actualización hacia la organización periódica de encuentros nacionales, no solo evidencia el proceso de desarrollo de la psicomotricidad en Chile, sino que también la construcción de un espacio colectivo y especializado de intercambio académico y profesional, configurando así una incipiente comunidad de práctica disciplinar.

Discusión

La investigación se planteaba como objetivo documentar y sistematizar los primeros antecedentes de la psicomotricidad en Chile, con el fin de reconstruir y analizar la comprensión histórica y epistemológica de sus orígenes. Para ello, la investigación se

desarrolló en fases secuenciales, iniciando con la delimitación criterios de búsqueda y la identificación de repositorios físicos y digitales. Posteriormente, se localizó, recopiló y registró metódicamente la documentación pertinente, para ser analizado mediante técnicas de análisis de contenido temático y análisis discursivo. Los resultados identifican y sistematizan documentos históricos poco conocidos, que evidencian las primeras experiencias de integración de la disciplina en el país.

Si bien el estudio de los orígenes de la psicomotricidad en Chile constituye un vacío en la literatura especializada nacional, lo que confiere a esta investigación un carácter pionero, es posible identificar en diversas fuentes retazos o fragmentos dispersos que, aunque permiten solo un análisis fragmentario, resultan altamente conclusivos.

Respecto a la formación de Abelardo Iturriaga con Henri Wallon en Francia, un acontecimiento desconocido y no abordado por la disciplina nacional, documentado aquí de manera pionera a partir de fuentes primarias (Iturriaga, 1944ab), este hallazgo encuentra respaldo en investigaciones y documentos posteriores. Entre ellos, los publicados por colegas contemporáneos como Munizaga (1967) y Munizaga y Cizaletti (1967), quienes relatan su historia y confirman tanto su viaje a Francia como su formación con el referente francés. Además, estudios más actuales, como los de Ligüeño Espinoza y Parra-Moreno (2007), Sálas (2010) y Parra-Moreno (2017), coinciden con lo documentado en el presente estudio.

Al contextualizar el origen de la disciplina en el país, la literatura académica previa había planteado hipótesis coherentes pero carentes de un sustento documental exhaustivo. Por un lado, Valdés (1999) y Gurovich (2017) postularon, respectivamente, que la psicomotricidad surgió desde el ámbito de la educación especial y del campo de la atención temprana. El presente estudio aporta una evidencia documental robusta que permite fundamentar y precisar objetivamente estas afirmaciones. Los hallazgos demuestran que la génesis disciplinaria se produjo efectivamente en el núcleo de la educación especial, específicamente mediante la conjugación sinérgica entre dos hitos institucionales: la formación del Curso de Especialistas en Educación de Deficientes Mentales y las prácticas innovadoras desarrolladas en el Centro Experimental de Desarrollo. Esta reconstrucción documental no solo valida la tesis general de Valdés (1999), sino que coincide y complementa de manera notable los planteamientos más recientes

de Vallejos-Sanhueza y Villar-Cavieres (2024), quienes ya habían documentado que las primeras intervenciones psicomotrices emergieron de la interfaz entre los ámbitos educativo y sanitario, particularmente en escuelas de educación especial vinculadas a hospitales y en el mencionado Centro Experimental de Desarrollo. La presente investigación profundiza y explica los mecanismos de esta confluencia: identifica el canal formativo que abasteció el marco teórico y los profesionales capacitados, y el espacio de aplicación piloto donde este conocimiento se tradujo en experiencias que incorporaban la educación psicomotriz. Así, se supera la mera identificación del escenario para revelar el proceso dinámico de transferencia teórica e institucionalización práctica que caracterizó los orígenes de la disciplina en Chile. De igual manera, se documenta sustancialmente que la psicomotricidad en Chile, bajo la forma de educación psicomotriz, tuvo su aparición a finales de los años sesenta y comienzos de los setenta, coincidiendo exactamente con lo expuesto por las investigaciones historiográficas más recientes (Vallejos-Sanhueza, 2023, 2025b)

Por su parte, al considerar las primeras experiencias de psicomotricidad en el ámbito nacional, los estudios más recientes (Vallejos-Sanhueza & Villar-Cavieres, 2024; Vallejos-Sanhueza & Gurovich-Pinto, 2024) han documentado y asignado experiencias fundacionales a las Escuelas de Educación Especial N°2, N°4 y N°32. Los nuevos datos aportados por el presente estudio no solo coinciden con esta localización, sino que permiten contextualizar, comprender y precisar sustancialmente dichas experiencias pioneras.

El análisis de los resultados concernientes al proceso formativo en psicomotricidad en Chile permite postular dos planteamientos fundamentales. En primer lugar, se deduce que los primeros intercambios teórico-prácticos de la disciplina se produjeron mediante un mecanismo de difusión desde los profesionales del Centro Experimental de Desarrollo hacia docentes de otras Escuelas de Educación Especial, dinámica que encuentra sustento documental en el trabajo de Osorio (1970). En segundo término, el rastreo documental posibilita fechar el inicio de las primeras formaciones específicas en el área, identificando al CPEIP como la institución responsable a partir del año 1972. Este hallazgo historiográfico, revelado por primera vez en este estudio, converge y corrobora lo señalado por Vallejos-Sanhueza y Villar-Cavieres (2024), quienes ya habían identificado al CPEIP entre las entidades pioneras en la

capacitación psicomotriz en el país, aunque sin describir sus formaciones. Un hallazgo igualmente relevante y pionero es la documentación de los primeros encuentros o jornadas nacionales de psicomotricidad. Estos eventos constituyen un indicador histórico de doble significación: por un lado, confirman el rol protagónico del CPEIP como organismo rector de la formación docente en la difusión inicial de la disciplina; por otro, evidencian el creciente auge institucional de un campo disciplinar en pleno desarrollo, capaz de congregarse a profesionales en un espacio de intercambio especializado. El análisis revela, además, la emergencia temprana de un polo de desarrollo regional, destacándose la figura de la Universidad de Tarapacá. Esta institución organizó siete jornadas en la ciudad de Arica, una labor de promoción que sentó las bases para su posterior liderazgo académico. Dicha trayectoria culminó en la proyección de una especialidad en psicomotricidad dentro de la carrera de Educación Física a partir de 2005 y, al año siguiente, en la ejecución del primer programa de Magíster en Psicomotricidad del país, hitos que han sido descritos previamente por Vallejos-Sanhueza (2025cd).

Finalmente, la evidencia documental presentada, objetiva, contextual y robusta, permite plantear y fundamentar una hipótesis fundacional de la psicomotricidad en Chile, la cual postula que su inserción no fue difusa ni espontánea, sino el resultado de una transferencia teórico-práctica institucionalmente canalizada y deliberada en el marco de la educación especial, configurada como un proceso secuencial entre una etapa de transferencia y formación teórica, donde se introduce y legitima un discurso que posiciona al desarrollo motor como base fundamental del aprendizaje, y una etapa de implementación, validación y difusión práctica, desarrollado en el Centro Experimental de Desarrollo, el cual operó como un laboratorio de aplicación pedagógica donde el paradigma se materializó, por una parte, el taller de formación psicomotriz y, por otra, y de manera más específica y documentada, la experiencia de educación psicomotriz inserta en clases de educación física, basada en los referentes franceses Picq y Vayer (1969). De esta manera, se demuestra que la génesis de la psicomotricidad en el país fue un acto fundacional estructurado que fusionó deliberadamente formación especializada, transferencia teórica francesa y experimentación práctica institucionalizada.

Conclusiones

Esta investigación logró documentar y sistematizar los primeros antecedentes de la psicomotricidad en Chile, proponiendo una reconstrucción histórica y epistemológica que redefine la comprensión de sus orígenes. Los hallazgos presentados, lejos de aspirar a constituir una verdad objetiva y única, demuestran que la disciplina surgió en el núcleo de la educación especial a través de un proceso dual y secuencial, impulsado por una influencia francesa directa e institucionalmente dirigida. Cabe destacar en este proceso el aporte fundacional de Abelardo Iturriaga quien, formado en Francia bajo la tutela de Henri Wallon, constituyó el primer puente intelectual con la psicomotricidad francesa. Esta interpretación se ofrece, por tanto, como una narrativa fundamentada y crítica, consciente de su carácter situado y de la inherente parcialidad de toda reconstrucción histórica.

De igual manera, la hipótesis fundacional se plantea en un marco documental sólido y contextualizado, demostrando de manera inequívoca que la psicomotricidad en Chile no emergió de manera espontánea o difusa, sino como el resultado de una apropiación teórico-práctica deliberada y estratégicamente canalizada desde el corpus francés. Este proceso transitó desde la formación especializada en deficientes mentales, hasta la innovación pedagógica concreta en un espacio piloto bajo los planteamientos de figuras como Louis Picq y Pierre Vayer. Así, la psicomotricidad chilena tiene un acta de nacimiento documentada: una conjunción estratégica entre la transferencia teórica francesa, la formación de especialistas en deferencia mental y la experimentación práctica institucionalizada, todo, inserto en el marco de la educación especial.

Referencias bibliográficas:

- Acuña, E. (1981). Educación técnico manual, una vía para el desarrollo psicomotriz. *Revista de Educación*, 7(88), 22-24. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/19868>
- Aguilar, S. & Barroso, J. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Pixel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, (47), 73-88. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.05>

- Caiceo Escudero, J. (2011). Esbozo de la educación especial en Chile: 1850-1980. *InterMeio: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação-UFMS*, 15(30), 102-122. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeypp/article/view/9839>
- Caiceo Escudero, J. (2013). Reforma educacional de 1965 en Chile: participación de Mario Leyton Soto. *Revista Electrónica Diálogos Educativos. REDE*, 13(26), 3-17. <http://revistas.umce.cl/index.php/dialogoseducativos/article/view/1041>
- Campos Harriet, F. (1960). *Desarrollo educacional 1810-1960*. Andrés Bello. <https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-10411.html>
- Cizaletti, J. (1963). El test de comportamiento grafomotriz de Zazzo. *Archivos del instituto central de Psicología*, (1), 29-76.
- Cizaletti, J. (1967). El problema de la deficiencia mental en Chile III. Formación y educación profesional del deficiente mental. *Revista de Educación*, 12(3), 33-36. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/18717>
- Creswell, J. & Poth, C. (2018). *Qualitative inquiry and research design. Choosing among five approaches*. SAGE.
- Decreto N° 4002 de 1980. *Fija objetivos, planes y programas de la educación general básica*. 20 de mayo de 1980. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=19411>
- Downey, A. & Soltanovich, A. (1980). *Manual de ejercitación psicomotora-postural*. Galdoc.
- Escuela de Educación Especial N° 34. (1970). Desarrollo psicomotor en el niño normal. Desarrollo psicomotor en el transcurso de los tres primeros años. *Revista de Educación*, 7(28), 37-38. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/18964>
- Escuela de Educación Especial N°2. (1970). La educación psicomotriz como proceso de habilitación del deficiente mental. *Revista de Educación*, 7(28), 39-40. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/18964>
- Escuela de Educación Especial N°4. (1970). Conceptos teóricos de los cuadros que presentan dificultad en el aprendizaje por daño motor. *Revista de Educación*, 7(28), 28-32. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/18964>

- Gomez, D., Marchant, M., Reyes, R. & Ruiz, G. (1985). *La lectoescritura en la educación básica. 1° y 2° año. Material de apoyo: conceptos y metodología*. Ministerio de Educación. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/22041>
- Gurovich, T. (2017). La psicomotricidad, sus comienzos en Chile. En P. Scialom, F. Goromini y J. M. Albaret (Coords.), *Manual de estudio en psicomotricidad* (pp. 397-399). Fundación Citap.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill.
- Herrera Fernández, V. (2010). Estudio de la población sorda en Chile: Evolución histórica y perspectivas lingüísticas, educativas y sociales. *Revista Latinoamericana De Educación Inclusiva*, 4(1), 211-226. https://revistainclusiva.ucecentral.cl/revistainclusiva/article/view/4_1_12
- Iturriaga, A. (1944a). Características psico-sociales del niño chileno abandonado y delincuente. *Archivos del Instituto de Psicología*, (1), 11-119.
- Iturriaga, A. (1944b). *Características psico-sociales del niño chileno abandonado y delincuente*. Prensas de la Universidad de Chile.
- Iturriaga, A. (1963). Los grandes maestros han muerto. Paul Guillaume - Henry Wallon. *Archivos del instituto central de Psicología*, (1), 246-248.
- Kaulino, A. (2016). “Más vale prevenir que curar y reeducar que reprimir”: Características psicosociales de los niños chilenos abandonados y delincuentes, según Abelardo Iturriaga. *Revista de Psicología*, 25(2), 1-7. <http://dx.doi.org/10.5354/0719-0581.2016.44583>
- Labatut, A. (1930). *El organismo y la actividad psíquica*. Bellas Artes. <https://obtienearchivo.bcn.cl/obtieneimagen?id=documentos/10221.1/66081/1/207777.pdf>
- Lapierre, A. & Aucouturier, B. (1977). *Simbología del movimiento*. Científico-Médica.
- Le Boulch, J. (1969). *La educación por el movimiento en la edad escolar*. Paidós.
- Ligüeno Espinoza, S. & Parra-Moreno, D. (16-18 de noviembre de 2007). *La psicología en la universidad de Chile: una propuesta de estudio para comprender la*

- historia de la psicología en Chile* [Ponencia]. Congreso Nacional de Estudiantes de Psicología, Santiago, Chile. <https://cnps.cl/index.php/cnps/article/view/64>
- Manosalva Mena, S. (2023). *Historia de la educación especial: bases epistemológicas*. CENDE-Chile.
- Livacic, E. (1970). Sentido personal de la educación. Como enfocar problema del niño limitado. *Revista de Educación*, 3(24-35), 8-9. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/18926>
- Ministerio de Educación Pública (1970). Jornadas de diagnóstico en las escuelas de educación especial. *Revista de Educación*, 7(28), 2. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/18964>
- Ministerio de Educación. (1967a). Normas para el curso de especialista en la Universidad de Chile. *Revista de Educación*, 12(3), 37. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/18717>
- Ministerio de Educación. (1967b). El problema de la deficiencia mental en Chile (II). El centro experimental de desarrollo, una escuela piloto para solución del problema. *Revista de Educación*, 11(2), 49-53. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/18716>
- Ministerio de Educación. (1980a). Programa educación técnico manual. *Revista de Educación*, 5(79), 135-142. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/16980>
- Ministerio de Educación. (1980b). Programa de educación física. *Revista de Educación*, 5(79), 144-157. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/16980>
- Ministerio de Educación. (1984). *Proyecto desarrollo de la educación rural fronteriza. Educación técnico manual. Psicomotricidad*. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/74>
- Molina de Costallat, D. (1977). *Psicomotricidad I. La construcción visomotora y dinámica manual del niño infradotado*. Losada.
- Munizaga, R. & Cizaletti, J. (1967). *Vida y obra de Abelardo Iturriaga*. Universitaria S.A.

- Munizaga, R. (1967). *En recuerdo de Abelardo Iturriaga*. Universidad de Chile.
<https://www.bcn.cl/obtieneimagen?id=documentos/10221.1/67366/1/206159.pdf>
- Muñoz, M. (1986). *La sicomotricidad en la enseñanza básica*. Concepción-Octava.
- Osorio, J. (1970). Experiencias para el desarrollo y ejercitación de conductas motrices realizadas en la Escuela N° 32. *Revista de Educación*, 7(28), 9-13.
<https://hdl.handle.net/20.500.12365/18964>
- Parra-Moreno, D. (2017). *La Irrupción de la(s) Psicología(s) sin Psicólogas/os en el Sistema Educativo en Chile (1901-1947)* [Tesis de Doctorado, Universidad de Chile]. Repositorio Académico de la Universidad de Chile.
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/168165>
- Parra-Moreno, D. (2023). Historias previas al primer Curso Especial de Psicología en Chile (1947). *Revista de psicología (Santiago)*, 32(2), 73-80. <https://dx.doi.org/10.5354/0719-0581.2023.73691>
- Picq, L. & Vayer, P. (1960). *Éducation psycho-motrice et arriération mentale*. Doin.
- Picq, L. & Vayer, P. (1969). *Educación psicomotriz y retraso mental*. Científico-Médica.
- Rojas, P. (1967). Una solución para el problema de la deficiencia mental. El problema de la deficiencia mental en Chile. *Revista de Educación*, 10(1), 50-52.
<https://hdl.handle.net/20.500.12365/18720>
- Rubilar Solis, L. (2012). *Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (ex-Pedagógico), 1889-2010*. Publicaciones UMCE.
- Sálas, I. (2010). Investigación y Educación, Horizontes de Irma Salas. *Anales de la Universidad de Chile*, (edición especial), 527-540.
<https://anales.uchile.cl/index.php/ANUC/article/view/3112/10695>
- Torres, A. (2021). El transitar en la investigación cualitativa: un acercamiento a la triangulación. *Revista Cientific*, 6(20), 275-295.
<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.20.15.275-295>
- Universidad de Chile. (1938). Clínica psico-pedagógica. *Anales de la Universidad de Chile*, (29-30), 291-292. <https://doi.org/10.5354/0717-8883.1938.24498>

- Universidad de Chile. (1964). Creación del curso de especialistas en enseñanza de deficientes mentales. *Anales de la Universidad de Chile*, (129), 255. <https://doi.org/10.5354/0717-8883.1964.22269>
- Valdés, M. (1999). *Psicomotricidad Vivenciada. Una propuesta metodológica para trabajar en el aula*. Consejo Editorial UCM.
- Vallejos Sanhueza, H., Gurovich Pinto, T., Villar Cavieres, N., Faúndez Casanova, C., & Vargas Vitoria, R. (2024). La formación del especialista en psicomotricidad en Chile: formaciones e instituciones formadoras. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 5(3), 2632-2663. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2222>
- Vallejos-Sanhueza, H. (2023). Chile y las primeras psicomotricistas: formación, experiencias y contribución. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 802-821. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4433
- Vallejos-Sanhueza, H. (2025a). Arribo y primeros pasos de la psicomotricidad vivencial-relacional en Chile. *Ducere: Revista De Investigación Educativa*, 4(1), e202505. <https://doi.org/10.61303/2735668X.v4i1.74>
- Vallejos-Sanhueza, H. (2025b). Especialistas en Psicomotricidad en Chile: La Otra Formación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 8088-8118. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18432
- Vallejos-Sanhueza, H. (2025c). La formación en psicomotricidad en Chile: Un análisis desde sus regiones. *RIAF. Revista Internacional De Actividad física*, 3(2), 1-18. <https://doi.org/10.53591/riaf.v3i2.2205>
- Vallejos-Sanhueza, H. (2025d). Presencia de la psicomotricidad en carreras de pregrado en Chile: Análisis descriptivo de su institucionalización como mención o especialización. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, (50), 64-85. <https://www.unimoron.edu.ar/static/images/upload/media/db7dee2ef71b91117.pdf>
- Vallejos-Sanhueza, H. & Gurovich-Pinto, T. (2024). Construyendo Caminos: Formación de Especialistas en Psicomotricidad en Chile en sus Primeros 12

- años de Historia. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 4(3), 701-729. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v4i3.439>
- Vallejos-Sanhueza, H. & Villar Cavieres, N. (2024). Presencia de la Psicomotricidad en Carreras de Pregrado de Educación y Salud en Chile. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 4800-4832. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11687
- Vallejos-Sanhueza, H. & Villar-Cavieres, N. (2023). La Universidad Católica del Maule y su aporte al desarrollo de la psicomotricidad en Chile. *Revista Ciencias De La Actividad Física UCM*, 24(1), 1-19. <https://doi.org/10.29035/rcaf.24.1.11>
- Vetö, S. & Beyer, N. (2020). Prácticas psicológicas antes de la psicología académica: la casa de menores de Santiago, 1929-1942. *Revista Historia* 396, (10), 129-158. <https://historia396.cl/index.php/historia396/article/download/430/183>
- Vetö, S. (2021). Prácticas científicas en las pesquisas judiciales del Tribunal de Menores de Santiago, Chile, 1939-1943. *Tiempo histórico*, (23), 85-101. <https://dx.doi.org/10.25074/th.v0i23.2171>
- Villar-Cavieres, N., Flores Castañon, M., Rojas Retamal, J., Saavedra Nazal, M., Domínguez Torres, J. & Espinoza Moyano, F. (2020). La psicomotricidad educativa – preventiva como nuevo planteamiento en el quehacer pedagógico de los profesionales de la educación parvularia de Chile. (2020). *Revista Infancia, Educación Y Aprendizaje*, 7(1), 68-86. <https://doi.org/10.22370/ieya.2021.7.1.1747>

PDF

International Publication Technical Data

Title: Prácticas pedagógicas innovadoras en la educación contemporánea.

Authors: Wilson Eduardo Jaramillo Sangurima, Misael Enríquez Félix, Cira María Pérez Torres, Claudia Liliana Santellano Maciel, Manuel Héctor García Palomares, Karina Guadalupe Flores HoyosHumberto Álvarez Sepúlveda, Claudine Benoit Ríos, Joselyn Alexandra Chicaiza Ipiales, Héctor Vallejos Sanhueza, Mónica Rodríguez Rivas.

Publisher: Editorial Hambatu Sapiens

Cover Design: Editorial Hambatu Sapiens

Format: PDF

Pages: 135 pág.

Size: A4 21x29.7cm

System Requirements: Adobe Acrobat Reader

Access Mode: World Wide Web

ISBN: 978-9907-805-04-8

DOI: <https://doi.org/10.63862/ehs-978-9907-805-04-8>

