

EDUCACIÓN

VOLUMEN XXXIII N° 65

SEPTIEMBRE 2024

DEPARTAMENTO
DE **EDUCACIÓN**



**FONDO
EDITORIAL
PUCP**

Pontificia Universidad Católica del Perú
Departamento de Educación

EDUCACIÓN

Revista semestral

VOLUMEN XXXIII N° 65, SEPTIEMBRE 2024

Directora: Carmen Del Pilar Díaz Bazo <bdiaz@pucp.edu.pe>

Consejo Editorial: María Inés Vásquez Clavera (Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes (Uruguay), Martha Vergara Fregoso (Universidad de Guadalajara, México), Juan Bosco Bernal (Universidad Especializada de las Américas, Panamá), Rosa María Hervas Avilés (Universidad de Murcia, España), Adolfo Ignacio Calderón (Pontificia Universidad Católica de Campiñas (Brasil), José Salazar Asencio (Universidad de la Frontera, Chile), Carmen Rosa Coloma Manrique, (Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú), Luis Sime Poma (Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú).

Comité Científico: Joaquín Gairín Sallán (Universidad Autónoma de Barcelona, España), Domingo José Gallego Gil (Universidad Nacional de Educación a Distancia, España), Liliana Sanjurjo (Universidad Nacional de Rosario, Argentina), Antoni Badia Garganté (Universitat Oberta de Catalunya, España), Catalina María Alonso García (Universidad Nacional de Educación a Distancia, España), Carles Monereo Font (Universidad Autónoma de Barcelona, España), María Alejandra Martínez Barrientos (Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, Bolivia), Hernán Medrano Rodríguez (Instituto de Investigación, Innovación y Estudios de Posgrado para la Educación, México), Miguel Júlío Teixeira Guerreiro Jerónimo (Instituto Politécnico de Leiria, Portugal), Guadalupe Palmeros y Ávila (Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México), Nicolasa Terreros Barrios (Universidad Especializada de las Américas, Panamá), Samuel Mendoça (Pontificia Universidad Católica de Campinas, Brasil)

Misión: *Educación* es la revista académica del Departamento Académico de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú que tiene como objetivo difundir la producción científica en el campo de la educación a través de artículos y ensayos originales e inéditos, y reseñas. Los artículos muestran los resultados de la investigación empírica, de estudios de intervención evaluativa, de diagnóstico, de innovación pedagógica o revisiones de la literatura, que —a través de una metodología rigurosa— aporten al conocimiento en educación. Los ensayos explican y argumentan sobre temas específicos de la educación de manera reflexiva y analítica. Finalmente, las reseñas comentan y analizan una publicación en formato libro, editado en los últimos tres años. Educación constituye un espacio de intercambio de ideas y de difusión nacional e internacional sobre temas educativos entre académicos y público interesado, buscando contribuir a la mejora de la calidad educativa.

Información a los colaboradores: Desde su fundación, en 1992, *Educación* se publica semestralmente, en marzo y septiembre de cada año. De manera impresa desde 1992 y, de forma electrónica desde 2009. No cobra por concepto de publicación y los trabajos presentados son sometidos a un sistema de arbitraje (*peer review*) doble ciego realizado por pares nacionales e internacionales. El contenido de los artículos publicados en Educación es responsabilidad exclusiva de sus autores.

Educación se registra en los siguientes catálogos y bases de datos: BASE, CLASE, Dialnet, Dimensions, DOAJ, Ebsco, ERIH PLUS, Gale Cengage Learning, Iresie, Journal TOCs, Latindex, LatinREV, Redalyc, SciELO, Qualis y WorldCat.

© Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2024
Av. Universitaria 1801, Lima 32 - Perú
Teléfono: (511) 626-2650 Fax: (511) 626-2913
feditor@pucp.edu.pe www.fondoeditorial.pucp.edu.pe

Diseño y diagramación de interiores: Fondo Editorial PUCP

ISSN 1019-9403 (impreso) ISSN 2304-4322 (en línea)

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 95-0866

EDUCACIÓN

Revista semestral

VOLUMEN XXXIII N° 65, SEPTIEMBRE 2024

Artículos

Concepciones de un grupo de docentes de secundaria sobre la enseñanza del pensamiento crítico en temas controversiales del área de ciencias sociales.

María Lucero Sotelo Munayco y Susana Frisancho, 5

La narrativa de los sordos como base para la construcción de una pedagogía vivencial. *Karina Muñoz Vilugrón, Jesús Lara Coronado y Jimena Carrasco Madariaga, 30*

Teoría de la actividad histórico-cultural y teoría fundamentada como metodologías para investigar la identidad docente: una revisión sistemática.

Benjamín Cárcamo, 51

Representaciones semióticas en el álgebra escolar: una revisión sistemática de la literatura entre 2013-2022.

Isabella Vásquez-Alvial, Kevin Flores-Francino y Juan Luis Prieto-González, 81

Avaliar a educação pelo abandono: a maldição e o castigo. *Leonardo Barbosa e Silva, 105*

Educação e envelhecimento: uma análise comparativa entre a UNATI/UEM e a *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*. *João Vitor Ferreira de Alvarenga, Terezinha Oliveira y Mariana Costa do Nascimento, 125*

Enfoque por competencias en la formación técnica: estudio de caso sobre el ITSC y el Infotep en la República Dominicana.

Juan Antonio Martínez-Nova, Javier Gil-Quintana y Javier Hueso-Romero, 142

Ensayos

Explorando las bases pedagógicas de la gamificación como enfoque metodológico en la enseñanza superior. *Ana María Villamar Gavilanes y Ricardo Sánchez Casanova, 166*

Los Cetpro como alternativa para fortalecer la productividad del capital humano y la transitabilidad a la educación superior de grupos en condiciones de vulnerabilidad en el Perú. *Thalía Amelita Gavino Ramírez y Piera Angela Gutierrez Huanca*, 189

Reflexiones sobre el uso de artificios y el conocimiento especializado del contenido matemático de docentes del nivel primaria. *Kelly Jennifer Dávila Vargas y Sthefani Elena Garay Ramírez*, 213

Reseña

Estamos tarde, una memoria para recobrar la educación en el Perú. Saavedra, J. (2023). Debate. Penguin Random House Grupo Editorial. *Nilda Gálvez Varas*, 240

Concepciones de un grupo de docentes de secundaria sobre la enseñanza del pensamiento crítico en temas controversiales del área de ciencias sociales

MARÍA LUCERO SOTELO MUNAYCO*

SUSANA FRISANCHO**

Pontificia Universidad Católica del Perú - Perú

Recibido el 25-08-23; primera evaluación el 06-03-24;
aceptado el 13-05-24

RESUMEN

El pensamiento crítico es esencial para afrontar las exigencias de un mundo complejo, pues permite discernir entre la información veraz y la sesgada, y construir conocimiento de forma autónoma. Esto posibilita un mejor ejercicio de la ciudadanía y el análisis crítico de la realidad, incluyendo temas controversiales. Como es una meta educativa importante, el objetivo del estudio fue analizar las concepciones de un grupo de docentes de ciencias sociales de una escuela pública de Lima sobre la enseñanza del pensamiento crítico frente a temas controversiales. Se utilizó una entrevista semiestructurada y los entrevistados participaron de manera virtual. Los resultados indican que los docentes tienen motivación para enseñar pensamiento crítico pero pocas herramientas teóricas y prácticas para ello. Estos resultados se discuten en función de su relevancia para los procesos educativos.

Palabras clave: Pensamiento crítico, temas controversiales, ciencias sociales

* Licenciada en Psicología por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Actualmente, diseñadora instruccional en la consultora Edupraxis. Correo electrónico: lucero.sotelo@pucep.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2127-8155>

** Profesora principal del Departamento de Psicología de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Coordinadora del Grupo de investigación en Cognición, Aprendizaje y Desarrollo (G-CAD). Editora asociada del *Journal of Moral Education*. Correo electrónico: sfrisan@pucep.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5517-7597>

Conceptions of a group of secondary school teachers about teaching critical thinking in controversial topics in Social Sciences

ABSTRACT

Critical thinking is essential for facing the demands of a complex world, as it enables us to discern between truthful and biased information and to build knowledge autonomously. This fosters better citizenship and a critical analysis of reality, including controversial issues. Since it is an important educational goal, the aim of this study was to analyze the perceptions of a group of secondary school teachers from a public school in Lima regarding the teaching of critical thinking in the context of controversial issues. A semi-structured interview was conducted, and the participants joined virtually. The results indicate that teachers are motivated to teach critical thinking, but they lack sufficient theoretical and practical tools to do so effectively. These findings are discussed in terms of their relevance for educational processes.

Keywords: Critical thinking, controversial issues, Social Sciences

Concepções de um grupo de professores do ensino secundário sobre o ensino do pensamento crítico em temas controversos na área de Ciências Sociais

RESUMO

O pensamento crítico é essencial para enfrentar as exigências de um mundo complexo, uma vez que nos permite discernir entre informações verdadeiras e tendenciosas, além de construir o conhecimento de forma autônoma. Isso possibilita uma cidadania mais eficaz e uma análise crítica da realidade, inclusive em relação a questões controversas. Sendo um objetivo educacional importante, o propósito deste estudo foi analisar as concepções de um grupo de professores do Ensino Secundário de uma escola pública em Lima, no que diz respeito ao ensino do pensamento crítico diante de questões controversas. Foram utilizadas entrevistas semiestruturadas, e os entrevistados participaram virtualmente. Os resultados indicam que os professores estão motivados para ensinar o pensamento crítico, porém têm poucas ferramentas teóricas e práticas para fazê-lo. Esses resultados são discutidos no contexto de sua relevância para os processos educacionais.

Palavras-chave: Pensamento crítico, questões controversas, ciências sociais

1. INTRODUCCIÓN

El pensamiento crítico es una habilidad esencial para enfrentar la compleja realidad social del mundo actual, la que requiere de procesos de toma de decisiones informadas, capacidades para la resolución de problemas, habilidades para cuestionar suposiciones, respeto por las diferentes orientaciones de sentido de vida, y autonomía intelectual. El pensamiento crítico es, además, esencial para una democracia saludable, ya que capacita a los ciudadanos para participar de manera informada en el proceso político, evaluar a los líderes y sus propuestas, analizar los medios de comunicación de manera crítica, identificar fortalezas y debilidades en las opiniones diversas, y participar constructivamente en el debate público. Por ello, diversos autores han planteado que el pensamiento crítico es un aspecto crucial de las competencias ciudadanas sin el cual la ciudadanía no puede ejercerse plenamente (Pagès, 2007; Dam & Volman, 2004; Volman & Dam, 2015). El pensamiento crítico, además, se ha relacionado con la acción y el compromiso moral en una relación de doble vía, siendo el compromiso moral una guía para el mejor pensamiento crítico y el resultado del análisis crítico un canal para informar al compromiso y la acción moral (Noddings & Brooks, 2017).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020) señala que la integración del pensamiento crítico en los currículos escolares de América Latina y el Caribe es consecuente con su Agenda de Educación al 2030. Sin duda, la enseñanza de temas sensibles y controvertidos es de creciente interés en diversas materias escolares, desde cuestiones políticas contemporáneas en cursos de ciencias sociales hasta temas que son de debate público como el cambio climático en cursos de ciencias. Sin embargo, a pesar de que el pensamiento crítico ha adquirido un papel fundamental en la mayoría de propuestas pedagógicas del mundo, su definición ha sido tan variada que su aplicación en la formación se ha vuelto muy poco clara (Suarez et al., 2018; Johnson & Morris 2010). Dado que el pensamiento crítico es una habilidad importante y que es necesario para abordar la complejidad de estos temas, debe ser cultivado y fomentado en los estudiantes durante la educación básica, pues la educación es un espacio privilegiado para el desarrollo de las personas (Bruner, 1996) y una plataforma para cultivar y fomentar las habilidades necesarias para pensar críticamente. Se sabe, sin embargo, que los docentes se sienten inseguros sobre sus capacidades pedagógicas para la enseñanza del pensamiento crítico, y que tienen dificultades para entender la complejidad de este proceso y para desarrollarlo en las aulas (Bermúdez, 2015; Cotton, 2006; Hand & Levinson, 2012; Journell, 2011;

Kanik, 2010; Kuhn, 1991), lo que muchas veces hace que las metas educativas de desarrollo del pensamiento crítico no logren alcanzarse. En este contexto, este estudio intenta analizar las concepciones que un grupo de docentes de educación secundaria de una escuela pública de la ciudad de Lima, en Perú, tienen sobre el pensamiento crítico y los modos de promoverlo desde su práctica pedagógica.

2. MARCO CONCEPTUAL

Desde un punto de vista psicológico, el pensamiento crítico es un proceso cognitivo consciente que permite a la persona asumir un rol activo frente a sus valores y creencias, construir conocimiento de forma autónoma, discernir entre la información veraz y la sesgada, imprecisa o engañosa, y construir una postura reflexiva y analítica frente a la realidad social (Boyd, 2019; Braasch & Graesser, 2019; Knight & Robinson, 2019; Pithers & Soden, 2000; Rivera, 2016). Además, un pensador crítico evalúa y reflexiona sobre la adecuación de su pensamiento, y, a la vez, reconoce que la realidad no es estática y que existen preguntas sobre las que hay incertidumbre.

Para la psicología, el pensamiento crítico es una capacidad cognitiva que responde a las preguntas de qué pensar y qué hacer, un juicio intencionado y autorregulado que permite interpretar, analizar, evaluar y hacer inferencias, así como explicar las consideraciones probatorias, conceptuales, metodológicas, criteriológicas o contextuales en las que se basa dicho juicio (Facione, 2000, 1990; McPeck, 2016). El pensamiento crítico demanda explicaciones holísticas de los fenómenos sociales y la capacidad de articularlos en un sistema, así como la capacidad de tomar otras perspectivas, además de la propia, y coordinarlas tomando en consideración el contexto en el que surgieron (Brosseau-Liard, 2017; Corriveau & Kurkul, 2014; Einav & Robinson, 2010; Koenig & Harris, 2005; Kuhn, 1999; Lai, 2011; Li et al., 2021; Ma & Ganea, 2010; Magno, 2010).

En las ciencias sociales (CC. SS.), el pensamiento crítico apunta a identificar y cuestionar fenómenos sociales que han sido construidos como verdades, que están interrelacionados y en constante cambio, y que pueden ser transformados por los actores sociales (Cowden & Singh, 2015). John Dewey (1925, 1933) afirmaba que todos los miembros de una sociedad necesitan asumir un rol activo frente a los propios presupuestos, y cuestionar los supuestos y creencias que sostienen las problemáticas de su entorno. Para Freire (2000) y Giroux (2007), representantes de la pedagogía crítica, el objetivo de formar pensadores críticos es que las personas sean cada vez más libres y autónomas, y desarrollen

capacidades que les permitan entender y cuestionar las creencias que legitiman las injusticias sociales. En este sentido, un ejercicio ciudadano democrático y comprometido con el cambio social requiere del pensamiento crítico.

Se requieren dos capacidades generales básicas para desarrollarse como pensador crítico. Por un lado, se necesita una dimensión motivacional que permita estar dispuesto a pensar críticamente, ser curioso y de mente abierta, estar orientado a la verdad, y tener confianza en la propia capacidad para llevar a cabo este proceso (Bermúdez, 2015; Facione 2000; Pithers & Soden, 2000). Por otro lado, ser un pensador crítico requiere haber desarrollado las capacidades cognitivas y metacognitivas necesarias para plantearse adecuadamente preguntas, argumentos, y criterios de rigurosidad y corrección, así como las funciones ejecutivas que permiten identificar la información disponible y evaluar su calidad (Knight & Robinson, 2019). El pensador crítico debe también desarrollar una visión epistemológica evaluativa que reconozca la utilidad y relevancia de cuestionar su propio pensamiento (Hofer, 2001; Kuhn & Dean, 2004; Ku & Ho, 2010). Entre los 7 y los 12 años, se espera que los estudiantes desarrollen la capacidad de establecer conclusiones considerando distintas perspectivas y evaluando la evidencia con criterios de calidad, ya que esto permite plantear hipótesis de mayor complejidad y llegar a mejores juicios (Piaget, 2008; Piaget & Inhelder, 1968). Dado que estas capacidades no vienen garantizadas por la maduración, es crucial que las instituciones educativas las promuevan, de modo que se ayude a los niños, niñas y adolescentes a pensar críticamente, identificar las fallas en su pensamiento y resolverlas.

2.1. Concepciones sobre el pensamiento crítico y su enseñanza en temas controversiales de CC. SS.

El objetivo de cualquier proceso educativo es, principalmente, preparar a los estudiantes para el ejercicio de su ciudadanía gracias al empleo de un pensamiento reflexivo y analítico que les permita resolver problemas y vivir de manera respetuosa con personas distintas (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2016; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2014; Scott, 2015). En el Perú, aunque no aparece explícitamente dentro de las 29 competencias, el pensamiento crítico es una competencia crucial del Currículo Nacional de la Educación Básica (Ministerio de Educación [Minedu], 2017) y forma parte implícita de muchas de ellas, especialmente —aunque no únicamente— de las competencias número 5, 16, 17, 25 y 27. Además, se encuentra en el Proyecto Educativo Nacional hacia 2036 como una de las 10 orientaciones estra-

tégicas para el sector educación (Consejo Nacional de Educación, 2020). En CC. SS., pensar críticamente implica plantearse preguntas frente a ideas poco fundamentadas en temas de historia o geografía, lo que implica reconocer las dudas sobre la veracidad de una proposición, hacer un escrutinio metódico de los argumentos y procesos del pensamiento, evaluar la coherencia lógica de sus supuestos e identificar y corregir sus distorsiones (Bermúdez, 2015). Lamentablemente, más que enseñar a pensar críticamente, los cursos de Historia y Geografía suelen priorizar el aprendizaje de hechos sobre los cuales ya existe una visión preestablecida (Carretero et al., 2013; Pozo & Postigo, 2002).

Aunque los profesores deben desarrollar el pensamiento crítico de sus estudiantes, suelen entender este proceso de manera limitada, como un listado de habilidades cognitivas poco integradas entre sí, y sin un planteamiento claro sobre cómo este tipo de pensamiento se integra en la enseñanza (Kanik, 2010; Bermúdez, 2015). Las concepciones dan forma al modo en que las personas enfrentan la realidad y abarcan creencias, significados, conceptos, proposiciones, reglas, imágenes mentales y preferencias, las que influyen en nuestra manera de actuar, intervienen en la percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje y afectan la práctica pedagógica de los docentes (Cárcamo & Castro, 2015; Moreano et al., 2008; Ponte, 1999; Pozo, 2006; White, 1994; Thompson, 1992). Estudios que han explorado las concepciones docentes sobre el pensamiento crítico en CC. SS. encuentran que los docentes le atribuyen un alto valor, aunque no demuestran el dominio teórico y metodológico necesario para desarrollarlo en las clases (Alazzi, 2008; Mejía et al., 2015; Morán, 2015; Solbes & Torres, 2013b).

En efecto, muchos docentes manifiestan no poseer las competencias necesarias para la enseñanza del pensamiento crítico, y reconocen deficiencias en su formación inicial (Solbes & Torres, 2013a), así como escasa motivación de parte de los estudiantes para aprender a pensar críticamente (Alazzi, 2008; Kanik, 2010). En este sentido, aunque los sistemas educativos incluyen el pensamiento crítico como meta pedagógica, diversos estudios muestran que los estudiantes no logran desarrollarlo adecuadamente (Montoya, 2007; Vernier et al., 2018; Zambrano et al., 2017). Una educación tradicional que prioriza la evocación de información y no valora al estudiante activo y autónomo, resulta insuficiente para formar ciudadanos que puedan analizar críticamente la realidad y tomar decisiones basadas en juicios con fundamento (Minte & Martin, 2017; Pithers & Soden, 2000; Rivera, 2016). Esto es aún más complejo cuando se enfrentan temas controversiales, los que se caracterizan por la confrontación de posturas irreconciliables a las cuales subyacen intereses, ideologías y valores en conflicto

que generan debate (Magendzo & Toledo, 2015; Toledo & Gazmuri, 2019; Toledo et al., 2015a). Estudios han mostrado que los profesores entienden el término controversial de diferentes maneras, y suelen tener muchas dudas acerca de cómo abordar estos temas en sus clases (Ho et al., 2017).

En América Latina, los temas controversiales están vigentes y tienen particular importancia, pues las problemáticas que acarrearán siguen siendo una realidad que afecta a muchos (Toledo et al., 2015b). Esto hace que, aunque las y los docentes valoren la integración de estos temas en la enseñanza de las CC. SS., su práctica se vea afectada por sus experiencias, sus marcos ideológicos y sus creencias (Abu-Hamdan & Khader, 2014; Byford et al., 2010; Goldberg & Savenije, 2018; Toledo & Gazmuri, 2019). Por ejemplo, en Chile y Colombia, donde se ha investigado sobre la enseñanza de la violencia militar y política en su historia nacional (Gómez & Herrera, 2018; Magendzo & Toledo, 2009), los docentes buscaron abstenerse de discutir temas controversiales para evadir las emociones que estos les generaban, tratando de presentar una postura neutral limitada a los hechos. Parte del temor que los docentes reportan se debe a la expectativa de reacciones negativas por parte de padres y madres de familia, colegas y estudiantes (Abu-Hamdan & Khader, 2014; Byford et al., 2010; Goldberg & Savenije, 2018; Toledo & Gazmuri, 2019).

En el Perú, un tema controversial sobre el que existen posturas distintas es el conflicto armado interno de los años 1980-2000, periodo durante el cual se produjeron diversas violaciones de derechos humanos a causa del enfrentamiento entre el Partido Comunista Peruano Sendero Luminoso y las fuerzas del Estado peruano (Comisión de la Verdad y Reconciliación, 2003). Investigaciones indican que los docentes tienen dificultades para abordar este periodo durante las clases (Valle & Frisnacho 2014, 2015; Uccelli et al., 2013). Con esto en mente, este estudio tuvo como objetivo analizar las concepciones que un grupo de docentes de CC. SS. de una escuela pública de la ciudad de Lima tiene sobre la enseñanza del pensamiento crítico frente a temas controversiales.

3. METODOLOGÍA

Se trata de una investigación cualitativa (Hernández et al., 2014) que usó el análisis temático como diseño y técnica para procesar y organizar la información (Pistrang & Barker, 2012; Braun & Clarke, 2012). Debido a que se parte de un modelo teórico sobre el pensamiento crítico con el cual se contrastan las respuestas de los participantes, el análisis fue de tipo deductivo. Se propusieron tres niveles de complejidad teórico-práctica para las categorías centrales de este estudio (Sotelo, 2022):

Tabla 1. *Niveles de complejidad para el análisis de la información obtenida en la entrevista*

Categoría	Niveles de complejidad		
	Bajo	Intermedio	Alto
Concepto de pensamiento crítico	Indica que es el punto de vista que se elabora sobre un tema sobre la base de varias fuentes de información.	Identifica que es un proceso que inicia con el cuestionamiento, y le sigue la indagación para llegar a una postura argumentada.	Identifica que es un proceso cognitivo con un rol activo sobre el pensamiento. Parte del proceso implica cuestionarse, reconociendo una realidad incierta y no estática, e indagar con el fin de construir una postura.
Concepto de temas controversiales	Reconoce que son temas sobre los cuales hay diversas posturas.	Identifica que son temas que se relacionan con problemas sociales vigentes sobre los que hay diversas posturas.	Identifica que son temas relacionados con problemas sociales vigentes sobre los que hay diversas posturas. Reconoce que cada postura representa diferentes intereses y creencias que entran en conflicto.
Desarrollo y pensamiento crítico	Identifica que hay diferencias en el pensamiento crítico según la etapa de desarrollo del estudiante, sin llegar a sustentarlas en conceptos del desarrollo humano.	Explica su vinculación con el desarrollo cognitivo en las diferentes etapas de desarrollo del estudiante. Es decir, explica cómo se da el pensamiento crítico en diferentes etapas en función a alguna teoría del desarrollo.	Explica su vinculación con el desarrollo cognitivo en las diferentes etapas de desarrollo del estudiante (teoría del desarrollo, metacognición, funciones ejecutivas). Reconoce la necesidad de desarrollar procesos motivacionales (visión epistemológica evaluativa).
Vinculación entre la enseñanza de temas controversiales y pensamiento crítico	Reconoce que la enseñanza de temas controversiales promueve el desarrollo del pensamiento crítico, pero no explica cómo.	Identifica que la enseñanza de temas controversiales promueve el desarrollo del pensamiento crítico porque lleva a que el estudiante evalúe diferentes posturas para asumir una propia.	Identifica que la enseñanza de temas controversiales promueve el desarrollo del pensamiento crítico porque, como estrategia, invita al diálogo argumentativo sobre un problema auténtico. Explica cómo contribuyen los procesos pedagógicos al desarrollo del pensamiento crítico.
Estrategias de enseñanza para el pensamiento crítico	Señala herramientas didácticas para la revisión de fuentes, organizar información, reflexionar y elaborar una postura.	Reconoce que las estrategias más efectivas son aquellas que llevan al estudiante a emitir una postura. Ello implica que se le plantee una pregunta, se promueva la revisión de diversas fuentes y considere varias posturas.	Identifica el diálogo en aula y la enseñanza auténtica (presentar al estudiante un problema real) como las dos estrategias más efectivas. Reconoce que su efectividad aumenta significativamente si son combinadas y acompañadas del asesoramiento del docente.

3.1. Participantes

Participaron seis docentes de secundaria, cuatro mujeres y dos hombres, de entre 33 y 61 años, de una escuela pública de Lima Metropolitana elegida por la facilidad de acceso. Todos eran del área de CC. SS. y tenían una experiencia promedio de 25 años en la docencia. Dos de ellos contaban con el grado de maestría. Un año antes a la realización del estudio, cuatro de los seis docentes recibieron una capacitación del Minedu sobre pensamiento crítico y metacognición.

3.2. Técnicas de recolección de información

Se elaboró una guía de entrevista semiestructurada, con tres áreas, que buscó indagar las concepciones de los participantes sobre temáticas controversiales en relación con el pensamiento crítico (Hernández et al., 2014). Para ayudar al diálogo, se incluyeron casos ilustrativos ejemplificando temas controversiales contextualizados en una situación de aula. El nombre, objetivo y caso correspondiente a cada área, así como el contenido de cada caso, aparecen en las tablas 1 y 2:

Tabla 2. Áreas de la entrevista, objetivos de cada área, casos incluidos

Área	Objetivos	Caso/ situación
Inclusión del pensamiento crítico en la enseñanza de temas controversiales dentro del área de CC. SS.	Identificar las características de la planificación de la enseñanza de temas controversiales cuando se tiene como objetivo el desarrollo del pensamiento crítico	Caso 1
	Identificar el rol que asume el docente frente a una situación de conflicto entre las opiniones de los estudiantes frente al tema controversial	
Conceptualización del pensamiento crítico y los temas controversiales	Indagar sobre los conceptos de pensamiento crítico y temas controversiales, así como la vinculación entre estos	Caso 2
El desarrollo del pensamiento crítico dentro del aula	Explorar las concepciones que se tienen en torno al desarrollo del pensamiento crítico en el contexto del aula	Caso 3

Tabla 3. *Casos utilizados en la entrevista*

Nombre	Descripción del caso*	Tema controversial	Tarea del docente
Caso 1	El colegio te ha pedido que planifiques la enseñanza de un tema controversial considerando la competencia 17 del currículo nacional.	Conflicto armado interno	El docente deberá describir qué medios usará para enseñar el tema, sus objetivos de enseñanza, y la evaluación del aprendizaje.
	Durante la enseñanza de un tema controversial, dos estudiantes intervienen en la clase y presentan dos posturas opuestas.	Conflicto armado interno	El docente deberá tomar una decisión sobre cómo aproximarse a la situación, explicar qué acciones tomaría y cuál sería su objetivo.
Caso 2	Durante la enseñanza de un tema controversial, dos estudiantes sostienen la misma postura, pero lo hacen desde dos discursos distintos.	Gestión territorial	El docente tendrá que aclarar su definición del pensamiento crítico para justificar por qué alguno o ambos estudiantes estarían pensando críticamente.
Caso 3	En una clase de 2° grado de primaria, una estudiante manifiesta su desconcierto ante un tema controversial.	Uso del espacio público	El docente deberá definir si considera que lo sucedido es pensamiento crítico y si es que los niños pueden pensar críticamente.

*La presentación de cada caso durante las entrevistas incluyó más detalles sobre la situación planteada y los diálogos entre los personajes.

Para facilitar la comprensión de los casos por parte de los entrevistados, estos se presentaron con apoyo visual, con las siguientes figuras de elaboración propia:

Figura 1. *Caso 1. Conflicto armado interno*



Figura 2. *Caso 2. Gestión territorial*



Figura 3. *Caso 3. Uso del espacio público*



3.3. Procedimiento

Para asegurar la adecuación de la entrevista se consultó a jueces expertos, y se realizó un piloto con la coordinadora de CC. SS. del colegio, lo que permitió afinar las preguntas. Se contactó a la directora del colegio a través de un correo electrónico, se le explicó la naturaleza del estudio y una vez ella aceptó participar, se hizo el contacto con la coordinadora del área de CC. SS. quien, a su vez, convocó a los docentes del área. Todos los participantes dieron su consentimiento informado aceptando las condiciones del estudio. Las entrevistas se llevaron a cabo mediante Zoom o Google Meets, según la preferencia del participante, y tuvieron una duración de 90 minutos. Estas fueron grabadas, transcritas y luego codificadas para ser procesadas. Al finalizar el estudio se realizó un taller virtual con los profesores participantes, a modo de devolución de resultados.

4. RESULTADOS

A fin de tener una mirada general de los resultados logrados por el grupo de participantes que nos permita luego interpretarlos cualitativamente con mayor detalle, en la tabla siguiente se presentan los niveles alcanzados por los profesores en cada categoría:

Tabla 4. Número de profesores por nivel en cada categoría

Categoría	Niveles		
	Nivel bajo	Nivel medio	Nivel alto
Concepto de pensamiento crítico	3	3	
Concepto de temas controversiales	4	2	
Desarrollo y pensamiento crítico	6		
Vinculación entre la enseñanza de temas controversiales y pensamiento crítico	4	2	
Estrategias de enseñanza para el pensamiento crítico	4	1	1

Se aprecia que solamente un docente alcanza el máximo nivel en una de las categorías, lo que significa que, en términos generales, los participantes se encuentran a medio camino en su proceso de desarrollo del concepto de pensamiento crítico y de las estrategias didácticas para promoverlo en el aula.

En la categoría desarrollo y pensamiento crítico, que alude a su conocimiento acerca de cómo los niños y adolescentes construyen las capacidades para pensar críticamente, encontramos a todos los participantes en el nivel más bajo. En las secciones siguientes ampliamos y discutimos estos resultados.

4.1. Pensamiento crítico en CC. SS.: definición, componentes y desarrollo

Para los docentes, el pensamiento crítico es el punto de vista que se desarrolla a partir de la revisión de fuentes. Para algunos, esto implica también hacerse preguntas para contrastar ideas o posturas, lo que los acerca a la definición del pensamiento crítico como un pensamiento cuestionador. La respuesta del participante 3 frente al caso 2 ilustra esta postura: “Es pensamiento crítico sí está sustentado en información. Aquí yo creo que tiene una opinión que todavía no es juicio crítico, falta dar algunas precisiones. Podría citar algunas fuentes en su afirmación” (Participante 3).

Para calificar el pensamiento de los estudiantes como crítico, los docentes piden no solamente un análisis de la realidad, sino que este pensamiento esté acompañado de una cita bibliográfica, aunque no declaran nada acerca de la calidad de la cita o su pertinencia como sustento para las ideas. Sin duda, la revisión de fuentes es una herramienta importante para pensar críticamente, pero también lo son elaborar preguntas, establecer criterios de verificación, o vincular el tema con otros fenómenos sociales (Bermúdez, 2015). Estos otros procesos no fueron nombrados por los docentes.

Los docentes reconocen que cualquier estudiante puede llegar a ser un pensador crítico y señalan que hay diferencias en este logro a lo largo de las etapas de desarrollo. Consideran que el pensamiento crítico de niños y niñas se caracteriza por las preguntas, producto de su curiosidad innata, características que los adolescentes habrían perdido a la par que ganaron conocimientos. Dicen, por ejemplo:

El de 10 años va a preguntar más porque tal vez desconoce algo, mientras que el de 14 años algunas cosas ya las conoce. De repente, ya sabe un poquito más. Entonces, el niño, el pequeño, va a preguntar más. “¿Por qué esto?, ¿para qué es esto?” [...] Va a preguntar más porque es más curioso. (Participante 1)

Sin embargo, aunque afirman que hay diferencias en el desarrollo del pensamiento crítico según el momento evolutivo de los estudiantes, no identifican con precisión sus requisitos ni están seguros de las capacidades de los estudiantes más pequeños para alcanzarlo. Por ejemplo, el participante 5 argumenta:

No todas las personas desarrollamos el pensamiento crítico en todas las edades. Un niño de primero, de segundo grado, tiene la capacidad de discernir, pero no la posibilidad de pensar críticamente [...]. Los niños tienen, como tú sabrás, el pensamiento concreto. Tú lo llevas a la juguetería y les dices: “elige un juguete” y te van a elegir el más grande. Pero tú llevas a una adolescente a la juguetería y te va a elegir un *play* o el más moderno. Tiene pensamiento abstracto. Entonces, para poder lograr el pensamiento crítico tienes que haber logrado el pensamiento abstracto.

Cuando un docente no está familiarizado con el desarrollo cognitivo de un estudiante no hay garantía de que su práctica pedagógica sea adecuada. Por ejemplo, el participante 5 probablemente no trabajaría el desarrollo del pensamiento crítico con estudiantes de primaria, pues asume que estos no se encuentran en capacidad de lograrlo. Pero este presupuesto no es correcto, pues entre los 6 y los 12 años los estudiantes pueden tener una aproximación crítica al mundo, y muchos de ellos ya han alcanzado logros como el desarrollo de criterios de credibilidad de fuentes, la construcción de explicaciones causales, y el reconocimiento de múltiples perspectivas, y en la adolescencia, el pensamiento proposicional y la multicausalidad (Brosseau-Liard, 2017; Corriveau & Kurkul, 2014; Einav & Robinson, 2010; Koenig & Harris, 2005; Piaget, 2008; Piaget & Inhelder, 1968). Los docentes tampoco identifican el rol de la metacognición y las funciones ejecutivas para la planificación, supervisión y mejora continua del proceso de pensar críticamente (Ku & Ho, 2010; Kuhn, 1999; Li et al., 2021; Magno, 2010; Noone et al., 2016), y no reconocen obstáculos específicos para este tipo de pensamiento, sino que hacen referencia a factores generales que obstaculizan el logro de cualquier meta educativa, por ejemplo, la desnutrición, la falta de acceso a tecnología o la violencia intrafamiliar.

Respecto de la dimensión motivacional, casi todos los docentes la reconocen y aceptan que interviene en el desarrollo del pensamiento crítico, y que la familia y la escuela influyen en este desarrollo al proveer al estudiante de un espacio abierto al cuestionamiento y diálogo. De la mano con lo que indica la literatura, los docentes consideran importante permitir a los estudiantes la expresión de dudas y opiniones en el aula (Hofer, 2001; Ku & Ho, 2010; Paul & Elder, 2019) y llevarlos a reconocer que un pensamiento adecuado involucra, además de habilidades específicas, la disposición para razonar individualmente.

4.2. Enseñanza del pensamiento crítico y temas controversiales en CC. SS.

Los docentes plantean que el pensamiento crítico puede enseñarse desde cualquier área curricular, pues es un objetivo transversal, mostrando así un concepto de pensamiento crítico como capacidad general (Ennis, 2013). Esta postura es contraria a las propuestas que plantean que el pensamiento crítico en las CC. SS. necesita vincularse al contenido específico de esta disciplina (Bermúdez, 2015, 2008; Lipman, 2003; McPeck, 2016). De igual modo, plantean su rol en el desarrollo del pensamiento crítico de manera general, señalando acciones como “planificar las clases” y “tener compromiso para ir a capacitaciones y charlas” (Participante 5), las que, si bien contribuyen al logro de cualquier objetivo pedagógico, no atienden a las necesidades formativas específicas del pensamiento crítico. Si bien entender el pensamiento crítico como capacidad general no está reñido con la idea de que pueda y deba trabajarse desde las CC. SS., la creencia de que se trata de una capacidad que no requiere de contenidos específicos puede llevar a los docentes a plantear estrategias didácticas genéricas que pasen por alto la especificidad que se requiere desde cada temática particular, lo que a su vez haría menos eficaz la intervención pedagógica.

Respecto de los temas controversiales, reconocen que presentan diversas posturas e indican que son un factor importante para motivar a los estudiantes y ayudarlos a reconocer las múltiples perspectivas posibles sobre un mismo asunto. Sin embargo, aunque los participantes señalaron que la característica distintiva de la enseñanza del pensamiento crítico en las CC. SS. se encuentra en el análisis de temas sociales controversiales, ningún entrevistado planteó como parte de su labor docente ayudar a los estudiantes a cuestionar su realidad, ni darles herramientas para identificar y analizar los intereses y valores que subyacen a estas posturas (Toledo & Gazmuri, 2019). Algunos docentes reportaron que el currículo no facilita la enseñanza de temas controversiales, pues el Minedu no los propone sino hasta los dos últimos años de secundaria y tampoco los prepara para gestionar las fuertes controversias que estos temas generan. En esta línea, hay evidencia de que existen temáticas difíciles de abordar en la escuela, las que producen conflicto debido a los diferentes discursos sobre ellas, las diferentes posturas políticas implicadas, y las fuertes emociones que provocan (Arrunátegui, 2016, 2021; Pérez et al., 2017; Reyes & Pease, 2020; Uccelli et al., 2013; Valle & Frisancho, 2014, 2015).

Es importante señalar que, en torno al tema controversial del conflicto armado interno (caso 1), los participantes proponen como objetivo de enseñanza que los estudiantes logren construir y comunicar una postura, citando

diversas fuentes de información y usando argumentos razonados. Sin embargo, para evaluar el logro de este objetivo plantean la pregunta ¿qué opinas?, lo que evidencia una confusión entre el análisis crítico argumentado y la opinión.

Como sabemos, al abordar temas controversiales es posible que los estudiantes tengan posiciones muy diferentes, lo que potencialmente puede generar conflicto durante la clase. Esto exige del docente el manejo de estrategias adecuadas para conducir el diálogo y el debate de forma democrática. Con esto en mente, se presentó a los docentes una situación en la que dos estudiantes comunican posturas opuestas sobre el conflicto armado interno, y se les pidió explicar las acciones que tomarían frente a esa controversia. La mitad de los docentes afirmó que su intervención pedagógica se limitaría a mediar el diálogo entre posturas, principalmente a través de preguntas, procurando no inducir ninguna creencia o valoración y adoptando un rol neutral. Por el contrario, la otra mitad buscaría guiar a sus estudiantes hacia la postura que consideraba correcta, ya sea mediante la introducción de conceptos o a través de ejemplos de su propia experiencia, asumiendo más bien un rol directivo o adoctrinador. En algunos casos, sin embargo, este grupo de docentes muestra un rol crítico incipiente, al afirmar que también presentarían a los estudiantes argumentos de la postura contraria con fines de comparación. Sin embargo, ninguno de los participantes manifestó que, al presentar su propia postura a los estudiantes señalaría que esta se sustenta en argumentos abiertos al escrutinio y a la reflexión, siendo esta una estrategia de enseñanza que aumenta significativamente la efectividad docente (Kelly, 1986; Abrami et al., 2015; Toledo et al., 2015a,b; Knight & Robinson, 2019).

5. CONCLUSIONES

Si, tal como plantean Suarez et al. (2018), el pensamiento crítico es un modo de vida que apunta a encontrar argumentos o justificaciones racionales para orientar nuestra acción en el mundo, y si, por esta razón, este tipo de pensamiento es requisito indispensable para el ejercicio ciudadano, las dificultades en su desarrollo en el ámbito educativos deberían ser motivo de una gran preocupación.

Nuestra investigación ha mostrado que, al igual que otros docentes del mundo, los participantes de este estudio cuentan con la disposición explícita para desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes, especialmente al enfrentar temas controversiales que entrañan diferentes ideologías políticas y sobre los cuales no existe consenso. Sin embargo, esta motivación, que resulta sin duda un recurso muy valioso, se ve obstaculizada por los vacíos y/o

inconsistencias teórico-prácticas que tienen sobre el pensamiento crítico y la forma de desarrollarlo en las aulas, y, en consecuencia, las actividades pedagógicas y el diálogo que se propicia en los salones de clase no logran desarrollar en los estudiantes las capacidades de razonamiento necesarias para analizar la realidad críticamente.

Como sabemos, el pensamiento crítico es esencial para una participación ciudadana informada y para el funcionamiento saludable de la democracia. Es una habilidad importante en el ámbito político que permite a las personas evaluar la información de manera objetiva, analizar argumentos políticos, tomar decisiones informadas y participar activamente en la vida cívica. Frente a temas controversiales, el pensamiento crítico capacita a las personas para analizar argumentos y evidencias, considerar múltiples perspectivas, tomar decisiones informadas y participar en diálogos respetuosos aun cuando las opiniones difieran. La ausencia de pensamiento crítico hará que los estudiantes sean vulnerables frente las complejidades de la realidad social, especialmente en una época en que la inteligencia artificial puede engañarlos al aprovecharse de su falta de escepticismo, al presentar información manipulada o sesgada, y al imitar comportamientos humanos de manera convincente. Sin pensamiento crítico las personas no podrán discernir entre información válida y engañosa.

Sin duda, se puede hipotetizar que estas dificultades tienen su origen en el propio proceso de socialización del docente, al que se suma una experiencia formativa inicial de baja calidad y una deficiente formación en servicio que no les otorga herramientas para pensar críticamente (ver, por ejemplo, Ames & Ucelli (2008), Arregui (2004) y Balarín & Escudero (2018)). Reconociendo estas dificultades, y a la luz de lo expuesto en este estudio, resulta necesario crear, dentro de las instituciones educativas, un entorno que aliente a los docentes a experimentar con nuevas formas de fomentar el pensamiento crítico de sus estudiantes. Para ello, se les debe proporcionar capacitación específica en pensamiento crítico para ayudarles a comprender mejor qué es y cómo fomentarlo en el aula. Esto es particularmente importante cuando se tratan temas controversiales.

Futuras investigaciones deberían complementar el estudio de las concepciones declaradas por los docentes con la observación directa de sus prácticas pedagógicas en aula. Además, sería importante ahondar en las concepciones docentes en torno a la enseñanza del pensamiento crítico con otros temas controversiales de la historia reciente u otras temáticas en las que las personas suelen tener concepciones divididas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2015). Strategies for Teaching Students to Think Critically: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 85(2), 275-314. <https://doi.org/10.3102/0034654314551063>
- Abu-Hamdan, T., & Khader, F. (2014). Social studies teachers' perceptions on teaching contemporary controversial issues. *American International Journal of Contemporary Research*, 4(10), 70-78.
- Alazzi, K. F. (2008). Teachers' perceptions of critical thinking: A study of Jordanian secondary school social studies teachers. *The Social Studies*, 99(6), 243-248.
- Ames, P., & Ucelli, F. (2008). Formando futuros maestros: observando las aulas de institutos superiores pedagógicos públicos. En M. Benavides (Ed.), *Análisis de programas, procesos y resultados educativos en el Perú: contribuciones empíricas para el debate*. Grade.
- Arregui, P. (2004). Estándares y retos para la formación y el desarrollo profesional de los docentes. En P. Arregui, M. Benavides, S. Cueto, B. Hunt, J. Saavedra y W. Secada (Eds.), *¿Es posible mejorar la educación peruana? Evidencias y posibilidades*. Grade.
- Arrunátegui, G. (2016). La implementación de la enseñanza del conflicto armado interno en un colegio público de Lima: Un análisis desde el currículo oculto que manejan los docentes de Ciencias Sociales. *La Colmena*, (9), 48-59. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/lacolmena/article/view/19031>
- Arrunátegui, G. (2021). Memoria y prácticas docentes: enseñanza de la violencia política peruana en un colegio público-emblemático peruano. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 13(14). <https://doi.org/10.34236/rpie.v13i14.221>
- Balarín, M., & Escudero, A. (2018). *El acompañamiento pedagógico como estrategia de formación docente en servicio: Reflexiones para el contexto peruano*. Unesco.
- Bermúdez, A. (2008). *Thinking critically together: The intellectual and discursive dynamics of controversial conversations*. Harvard University.
- Bermúdez, A. (2015). Four tools for Critical Inquiry in History, Social Studies, and Civic Education. *Revista de Estudios Sociales*, 52, 102-118.
- Boyd, N. L. (2019). Using Argumentation to Develop Critical Thinking About Social Issues in the Classroom: A Dialogic Model of Critical Thinking Education. In S. Robinson & V. Knight (Eds.), *Handbook of Research on Critical Thinking and Teacher Education Pedagogy* (pp. 135-149). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7829-1.ch008>
- Braasch, J., & Graesser, A. (2019). Avoiding and Overcoming Misinformation on the Internet. En R. Sternberg y D. Halpern (Eds.), *Critical Thinking*

- in *Psychology* (pp. 320-385). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108684354>
- Braun, V., & Clarke, V. (2012) Thematic analysis. En H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf y K. J. Sher (Eds.), *APA handbook of research methods in psychology, Vol. 2: Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological* (pp. 57-71). American Psychological Association.
- Brousseau-Liard, P. É. (2017). The roots of critical thinking: Selective learning strategies in childhood and their implications. *Canadian Psychology, 58*(3), 263-270. <https://doi.org/10.1037/cap0000114>
- Bruner, J. (1996). *The Culture of education*. Harvard University Press.
- Byford, J., Lennon, S., & Russell, W. B. (2010). Teaching controversial issues in the social studies: A research study of high school teachers. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 82*(4), 165-170. <https://doi.org/10.3200/TCHS.82.4.165-170>
- Cárcamo, R., & Castro, P. (2015). Concepciones sobre el Aprendizaje de Estudiantes de Pedagogía de la Universidad de Magallanes y Docentes en Ejercicio en la Educación Básica de la ciudad de Punta Arenas. *Formación Universitaria, 8*(5), 13-24. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062015000500003>
- Carretero, M., Asensio, M., & Rodríguez, M. (2013). History education and the construction of national identities. En *History education and the construction of national identities* (pp. 1-17). IAP.
- Comisión de la Verdad y Reconciliación [CVR]. (2003). *Informe final*. <https://cverdad.org.pe/ifinal/>
- Consejo Nacional de Educación. (2020). *Plan Educativo Nacional 2036*. Ministerio de Educación del Perú.
- Corriveau, K. H., & Kurkul, K. E. (2014). “Why does rain fall?”: Children prefer to learn from an informant who uses noncircular explanations. *Child Development, 85*(5), 1827-1835.
- Cotton, D. R. E. (2006). Teaching controversial environmental issues: Neutrality and balance in the reality of the classroom. *Educational Research, 48*, 223-241. <https://doi.org/10.1080/00131880600732306>
- Cowden, S., & Singh, G. (2015). Critical Pedagogy: Critical Thinking as a Social Practice. En M. Davies y R. Barnett (Eds.), *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education* (pp. 1-25). Springer.
- Dam, G., & Volman, M. (2004). Critical thinking as a citizenship competence: teaching strategies. *Learning and Instruction 14, 4*, 359-379. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2004.01.005>
- Dewey, J. (1925). *Experience and nature*. Open Court.

- Dewey, J. (1933). *How we think*. (2^a ed.). Heath and Co.
- Einav, S., & Robinson, E. J. (2010). Children's sensitivity to error magnitude when evaluating informants. *Cognitive Development*, 25, 218-232. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2010.04.002>
- Ennis, R. (2013). Critical thinking across the curriculum. En D. Mohammed y M. Lewiński (Eds.), *Virtues of Argumentation. Proceedings of the 10th International Conference of Ontario*. OSSA.
- Facione, P. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. Research Findings and Recommendations*. California Academic Press.
- Facione, P. A. (2000). The Disposition toward Critical Thinking: Its Character, Measurement, and Relationship to Critical Thinking Skill. *Informal Logic*, 20(1), 61-84. <https://doi.org/10.22329/il.v20i1.2254>
- Freire, P. (2000). *Pedagogy of the Oppressed*. Bloomsbury.
- Giroux, H. A. (2007). Introduction: Democracy, education, and the politics of critical pedagogy. En P. McLaren y J. Kincheloe (Eds.), *Counterpoints* (pp. 1-5).
- Goldberg, T., & Savenije, G. M. (2018). Teaching controversial historical issues. En S. Metzger y L. McArthur (Eds.), *International Handbook of History Teaching and Learning* (pp. 503-526). <https://doi.org/10.1002/9781119100812.ch19>
- Gómez, D. H., & Herrera, M. (2018). Currículo sobre la enseñanza del pasado reciente y violencia política en Colombia. *Clío y Asociados*, (27), 18-29. <https://doi.org/10.14409/cya.v0i27.7686>
- Hand, M., & Levinson, R. (2012). Discussing controversial issues in the classroom. *Educational Philosophy and Theory*, 44, 614-629. <https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.2010.00732.x>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana.
- Ho, L., McAvoy, P., Hess, D., & Gibbs, B. (2017). Teaching and Learning about Controversial Issues and Topics in the Social Studies. A Review of the Research. En M. Manfra y C. Bolick, *The Wiley Handbook of Social Studies Research* (pp. 319-335). <https://doi.org/10.1002/9781118768747.ch14>
- Hofer, B. K. (2001). Personal epistemology research: Implications for learning and teaching. *Educational Psychology Review*, 13(4), 353-383.
- Johnson, L., & Morris, P. (2010). Towards a framework for critical citizenship education. *The Curriculum Journal*, 21(1), 77-96. <https://doi.org/10.1080/09585170903560444>

- Journell, W. (2011). Teachers' controversial issue decisions related to race, gender, and religion during the 2008 presidential election. *Theory and Research in Social Education*, 39, 348-392. <https://doi.org/10.1080/00933104.2011.10473459>
- Kanik, F. (2010). *An assessment of teachers' conceptions of critical thinking and practices for critical thinking development at seventh grade level* [Tesis doctoral en Ciencias Educativas, Middle East Technical University].
- Kelly, T. E. (1986). Discussing controversial issues: Four perspectives on the teacher's role. *Theory & Research in Social Education*, 14(2), 113-138. <https://doi.org/10.1080/00933104.1986.10505516>
- Knight, V., & Robinson, S. P. (2019). An Introduction: Establishing a Context for Critical Thinking in Teacher Education. En *Handbook of Research on Critical Thinking and Teacher Education Pedagogy* (pp. 1-14). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7829-1.ch001>
- Koenig, M. A., & Harris, P. L. (2005). Preschoolers mistrust ignorant and inaccurate speakers. *Child Development*, 76(6), 1261-1277.
- Ku, K. Y., & Ho, I. T. (2010). Metacognitive strategies that enhance critical thinking. *Metacognition and Learning*, 5(3), 251-267.
- Kuhn, D. (1991). *The Skills of Argument*. Cambridge University Press.
- Kuhn, D. (1999). A Developmental Model of Critical Thinking. *Educational Researcher*, 28(2), 16-26. <https://doi.org/10.3102/0013189X028002016>
- Kuhn, D., & Dean, D. (2004). Metacognition: A Bridge between Cognitive Psychology and Educational Practice. *Theory into Practice*, 43(4), 268-273. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4304_4
- Lai, E. R. (2011). Critical thinking: A literature review. *Pearson's Research Reports*, 6, 40-41.
- Li, S., Ren, X., Schweizer, K., Brinthaup, T. M., & Wang, T. (2021). Executive functions as predictors of critical thinking: Behavioral and neural evidence. *Learning and Instruction*, 71, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2020.101376>
- Lipman, M. (2003). *Thinking in Education*. (2^a ed.). Cambridge University Press.
- Ma, L., & Ganea, P. A. (2010). Dealing with conflicting information: Young children's reliance on what they see versus what they are told. *Developmental Science*, 13(1), 151-160.
- Magendzo, A., & Toledo, M. (2009). Moral dilemmas in teaching recent history related to the violation of human rights in Chile. *Journal of Moral Education*, 38(4), 445-465. <https://doi.org/10.1080/03057240903321923>

- Magendzo, A., & Toledo, M. (2015). Educación en derechos humanos: Estrategia pedagógica-didáctica centrada en la controversia. *Revista Electrónica Educare*, 19(3), 1-16. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194140994020>
- Magno, C. (2010). The role of metacognitive skills in developing critical thinking. *Metacognition and Learning*, 5(2), 137-156.
- McPeck, J. E. (2016). *Critical thinking and education*. Routledge.
- Mejía, N., López, M., & Valenzuela, J. (2015). Pensamiento crítico en profesores de educación secundaria: caracterización de la competencia en instituciones antioqueñas (Colombia). *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 45(3), 139-177.
- Ministerio de Educación del Perú. (2017). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Ministerio de Educación del Perú.
- Minte, A. R., & Martín, N. J. I. (2017). Pensamiento crítico: competencia olvidada en la enseñanza de la historia? *Entramado*, 13(2), 186-198.
- Montoya, J. I. (2007). Acercamiento al desarrollo del pensamiento crítico, un reto para la educación actual. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 21, 1-17. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194220390001>
- Morán, L. H. (2015). *Teoría fundamentada: análisis de las concepciones de la práctica educativa y el pensamiento crítico en docentes del área de CC. SS.* [Tesis de maestría en Educación, USIL]. Repositorio Institucional de la Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/d8a0cda8-fcd1-45ec-b2df-d8f10a3d8abe>
- Moreano, G., Asmad, U., Cruz, G., & Cuglievan, G. (2008). Concepciones sobre la enseñanza de matemática en docentes de primaria de escuelas estatales. *Revista de Psicología*, 26(2), 299-332.
- Noddings, N., & Brooks, L. (2017). *Teaching Controversial Issues. The Case for Critical Thinking and Moral Commitment in the Classroom*. Teachers College Press.
- Noone, C., Bunting, B., & Hogan, M. J. (2016). Does mindfulness enhance critical thinking? Evidence for the mediating effects of executive functioning in the relationship between mindfulness and critical thinking. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-16. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.02043>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014). *Enseñanza y aprendizaje: Lograr calidad para todos*. [Informe de Seguimiento de la EPT en el Mundo]. Unesco.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *¿Qué se espera que aprendan los estudiantes de América Latina y el Caribe? Análisis curricular del Estudio Regional Comparativo y Explicativo*. Unesco.

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2016). *Global competency for an inclusive world*.
- Pagès, J. (2007). La enseñanza de las ciencias sociales y la educación para la ciudadanía en España. *Didáctica Geográfica*, 9, 205-214.
- Paul, R., & Elder, L. (2019). *The miniature guide to critical thinking concepts and tools*. (8ª ed.). Rowman & Littlefield.
- Pérez Recalde, G., Burga Díaz, A. L., & Chiappo, V. (2017). *Análisis exploratorio de imaginarios sobre igualdad de género en docentes y madres de familia de Lima Metropolitana*. Grade.
- Piaget, J. (2008). Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development*, 51(1), 40-47. <https://www.jstor.org/stable/26763966>
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1968). *Psicología del niño*. Morata.
- Pistrang, N., & Barker, C. (2012). Varieties of qualitative research: A pragmatic approach to selecting methods. En H. Cooper (Ed.), *APA handbook of research methods in psychology. Volume 2: Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological* (pp. 5-18). American Psychological Association.
- Pithers, R. T., & Soden, R. (2000). Critical thinking in education: A review. *Educational Research*, 42(3), 237-249.
- Ponte, J. (1999). Las creencias y concepciones de maestros como un tema fundamental en formación de maestros. En K. Krainer y F. Goffree (Eds.), *On research in teacher education: From a study of teaching practices to issues in teacher education* (pp. 43-50). Forschungsinstitut für Mathematikdidaktik.
- Pozo, J. (2006). La nueva cultura del aprendizaje en la sociedad del conocimiento. En N. Scheuer, J. Pozo, M. Mateos, M. Pérez, E. Ortega y M. De la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 29-50). Graó.
- Pozo, J., & Postigo, Y. (2002). Las estrategias de aprendizaje en el área de las Ciencias Sociales. En C. Monereo (Coord.), *Estrategias de aprendizaje* (2ª ed., pp. 269-293). Visor.
- Reyes, A. L. R., & Pease, M. A. (2020). Creencias docentes: El enfoque de género en la educación y la educación sexual en secundaria. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 12(12), 153-186. <https://doi.org/10.34236/rpie.v12i12.145>
- Rivera, J. A. (2016). La acción didáctica de las Ciencias Sociales y el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Educación y Humanismo*, 18(31), 241-256. <https://doi.org/10.17081/eduhum.18.31.1377>

- Scott, C. (2015). *El futuro del aprendizaje 2: ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI?* Investigación y perspectiva en educación. (Documentos de trabajo). Unesco.
- Solbes, J., & Torres, N. Y. (2013a). Concepciones y dificultades del profesorado sobre el pensamiento crítico en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 3389-3393. <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/308434>
- Solbes, J., & Torres, N. Y. (2013b). ¿Cuáles son las concepciones de los docentes de ciencias en formación y en ejercicio sobre el pensamiento crítico? *Tecné Episteme y Didaxis: TED*, (33), 61-85. https://www.uv.es/jsolbes/documentos/IX%20Congreso%20art_373.pdf
- Sotelo, M. L. (2022). *Concepciones de un grupo de docentes de secundaria sobre la enseñanza del pensamiento crítico en temas controversiales del área de CC.SS.* [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional de la PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/23728>
- Suarez, J., Pabón, D., Villaveces, L., & Martin, J. (2018). *Pensamiento crítico y filosofía. Un diálogo con nuevas tonadas.* Universidad del Norte. Fundación Promigas.
- Thompson, A. G. (1992). Teachers' beliefs and conceptions: A synthesis of the research. En D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning: A project of the National Council of Teachers of Mathematics* (pp. 127-146). Macmillan Publishing Co, Inc.
- Toledo, M., & Gazmuri, R. (2019). Teachers' conceptions of and lesson plans for teaching controversial issues: Limitations for deploying their pedagogical potential. *Education as Change*, 23(1), 1-16. <https://doi.org/10.25159/1947-9417/3699>
- Toledo, M., Magendzo, A., Gutiérrez, V., & Segura, R. (2015a). Enseñanza de "temas controversiales" en la asignatura de historia y ciencias sociales desde la perspectiva de los profesores. *Estudios Pedagógicos*, 41(1), 275-292.
- Toledo, M., Magendzo, A., Gutiérrez, V., Segura, R., & López Facal, R. (2015b). Enseñanza de "temas controversiales" en el curso de historia, desde la perspectiva de los estudiantes chilenos. *Revista de Estudios Sociales*, (52), 119-133.
- Uccelli, F., Agüero, J. C., Pease, M. A., Portugal, T., & Del Pino, P. (2013). *Secretos a voces: Memoria y educación en colegios públicos de Lima y Ayacucho.* IEP; Embajada Británica.
- White, R. T. (1994). Conceptual and conceptional change. *Learning and Instruction*, 4(1), 117-121.

- Valle, A. C., & Frisancho, S. (2014). ¿Desarrollar competencias o recordar información? El caso de un grupo de maestros en una escuela pública ayacuquina. En *Memorias del V Encuentro Nacional de Docencia, Difusión e Investigación en Enseñanza de la Historia. 3er Encuentro Internacional de Enseñanza de la Historia* (pp. 305-318). Universidad de Guadalajara.
- Valle, A., & Frisancho, S. (2015). Un tema difícil de abordar: Sendero Luminoso y los profesores de Ciencias Sociales en Ayacucho. En A. M. Hernández Carretero, C. R. García Ruiz y J. L. de la Montaña (Eds.), *XXVI Simposio Internacional de Didáctica de las Ciencias Sociales* (pp. 1023-1029). Universidad de Extremadura/Asociación Universitaria del Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales (UPDCS).
- Vernier, M., Cárcamo, L., & Scheihing, E. (2018). Pensamiento crítico de los jóvenes ciudadanos frente a las noticias en Chile. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 26(54), 101-110.
- Volman, M., & Dam, G. (2015). Critical Thinking for Educated Citizenship. En M. Davies y R. Barnett (Eds.), *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/9781137378057_35
- Zambrano, S., Moran, K. T., & Lagos, T. J. (2017). Evaluación del pensamiento crítico en estudiantes de educación superior de la región de Atacama-Chile. *Prospectiva. Revista de Trabajo Social e Intervención Social*, 199-223.

Roles de autor: Sotelo, M. L.: Conceptualización, Metodología, Validación, Análisis formal, Investigación, Recursos, Curación de datos, Escritura – Borrador original, Escritura – Revisión y edición, Visualización, Administración del proyecto. Frisancho, S.: Conceptualización, Metodología, Análisis formal, Curación de datos, Escritura – Borrador original, Escritura – Revisión y edición, Visualización, Supervisión.

Cómo citar este artículo: Sotelo, M. L., & Frisancho, S. (2024). Concepciones de un grupo de docentes de secundaria sobre la enseñanza del pensamiento crítico en temas controversiales del área de ciencias sociales. *Educación*, XXXIII(65), 5-29. <https://doi.org/10.18800/educacion.202402.A001>

Primera publicación: 10 de julio de 2024.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

La narrativa de los sordos como base para la construcción de una pedagogía vivencial

KARINA MUÑOZ VILUGRÓN*
JESÚS LARA CORONADO**
JIMENA CARRASCO MADARIAGA***
Universidad Austral de Chile - Chile

Recibido el 20-06-23; primera evaluación el 19-01-24;
segunda evaluación el 19-02-24; aceptado el 01-07-24

RESUMEN

La educación cultural y lingüística de los sordos ha sido poco incorporada en la realidad educativa chilena; hace solo una década que los adultos sordos se han incorporado a las aulas con didácticas centradas en la cultura oyente. El objetivo de esta investigación es indagar en las narrativas de los sordos para levantar una propuesta pedagógica sustentada en las epistemologías sordas. El instrumento aplicado fue una entrevista semiestructurada a 15 personas sordas en lengua de señas chilena. Posteriormente, la información recogida fue gestionada con el *software*

* Profesora de Educación Diferencial. Doctora en Ciencias de la Educación. Académica e investigadora del Instituto de Especialidades Pedagógicas. Responsable de proyectos de investigación nacionales internos de la Universidad Austral y externos con Fondos de Investigación y Desarrollo en Educación (FONIDE), Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS) y actualmente desarrollando un FONDECYT DE INICIACIÓN de la ANID y Proyectos Internacionales como responsable y co-responsable. Autora de capítulos de libros, libros y artículos científicos. Área de investigación: Educación para Sordos, Educación Inclusiva y Formación Inicial Docente. Correo electrónico: karina.munoz@uach.cl ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3938-2758>

** Profesor general básico. Doctor en Pedagogía. Académico e investigador del Instituto de Especialidades Pedagógicas. Ha desarrollado proyectos internos de la Universidad Austral de Chile. Actualmente es director de la primera revista científica fundada en la Universidad Austral de Chile, Sede Puerto Montt, *Stultifera*. Autor de libros, capítulos de libros y artículos científicos. Áreas de investigación: Historia de la educación y alfabetización de adultos. Correo electrónico: jesus.lara@uach.cl ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0365-4598>

*** Terapeuta ocupacional. Doctorado en Psicología Social. Académico de la Facultad de Medicina de la Universidad Austral de Chile. Investigadora responsable del proyecto FONDECYT e investigadora asociada del proyecto FONDECYT COVID N°0343 Investigadora adjunta Núcleo Milenio para Mejorar la Salud Mental de Adolescentes y Jóvenes, IMHAY. Autora de capítulos de libros y artículos científicos. Área de investigación se han centrado en intervenciones con personas con problemas de salud mental y enfermedades psiquiátricas en Chile, además de las políticas y reformas en salud, sistemas de salud mental y psiquiatría, y estudios de gubernamentalidad. Correo electrónico: jimena.carrasco@uach.cl ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7073-1592>



Atlas ti, considerando la codificación abierta y axial. Los resultados muestran que una propuesta pedagógica centrada en los sordos debiera considerar los siguientes aspectos: identidad sorda, lengua de señas chilena y un contexto educativo seguro. Por último, las conclusiones revelan que estas propuestas pedagógicas deberían considerar una pedagogía con una mirada vivencial sorda.

Palabras clave: identidad sorda, adulto sordo, lengua de señas chilena, cultura sorda

Deaf Narratives as a Basis for the Construction of an Experiential Pedagogy

ABSTRACT

The cultural-linguistic education of the deaf has been minimally incorporated into the Chilean educational system. It has only been in the past decade that deaf adults have been included in classrooms with didactic approaches centered on hearing culture. This research aims to investigate deaf narratives to develop a pedagogical proposal grounded in deaf epistemologies. A semi-structured interview was conducted with 15 deaf individuals using Chilean Sign Language. The data collected was analyzed using Atlas.ti software, employing open and axial coding. The findings indicate that a pedagogical approach for the deaf should encompass the following elements: deaf identity, Chilean Sign Language, and a safe educational environment. The conclusions suggest that these pedagogical proposals should integrate a pedagogy with a deaf experiential perspective.

Keywords: deaf identity, deaf adult, Chilean Sign Language, deaf culture

A Narrativa do Surdo como Base para a Construção de uma Pedagogia da Experiência

RESUMO

A educação cultural-linguística dos surdos tem sido pouco incorporada à realidade educacional chilena; faz apenas uma década que os adultos surdos foram incluídos em salas de aula com uma didática voltada para a cultura auditiva. O objetivo desta pesquisa é investigar as narrativas dos surdos para desenvolver uma proposta pedagógica apoiada nas epistemologias surdas. O instrumento aplicado foi uma entrevista semiestruturada com 15 pessoas surdas em língua de sinais chilena. Posteriormente, as informações coletadas foram analisadas com o software Atlas.ti, considerando codificação aberta e axial. Os resultados indicam que uma proposta pedagógica voltada para os surdos deve considerar os seguintes aspectos: identidade surda, língua de sinais chilena e um contexto educacional seguro. Por fim, as conclusões revelam que essas propostas pedagógicas devem integrar uma pedagogia com perspectiva experiencial surda.

Palavras-chave: identidade surda, adulto surdo, língua de sinais chilena, cultura surda

1. INTRODUCCIÓN

La educación para estudiantes sordos¹ ha sido desarrollada por expertos y profesionales oyentes, si bien esta ha sido planteada desde buenas intenciones, no lo ha sido desde una epistemología sorda, y, en definitiva, han sido planificadas para los sordos sin los sordos.

A pesar de que todo se realiza en función de sus necesidades y derechos, se siguen mostrando conductas audistas² encubiertas que los limitan en su verdadera participación, debido a que aún se cree, piensa y siente que los sordos forman parte de un grupo discapacitado. Sin embargo, esta comunidad cultural lingüística nos ha demostrado que existe mucho que aprender acerca de las formas o estrategias con las que han logrado navegar en una sociedad mayoritariamente oyente.

Por consiguiente, las comunidades sordas se encuentran en desventaja en relación con la sociedad oyente, ya que los avances en los contextos educativos no han evolucionado a su favor, por lo que resulta necesario ir en defensa de sus derechos e impulsar iniciativas que los ayuden a alcanzar una educación inclusiva de calidad.

En lo que respecta a los avances en la apreciación de la lengua de señas chilena, esta fue considerada, por mucho tiempo, solo como un medio de comunicación, es decir, una lengua facilitadora más que patrimonial (Ley 20.422, 2010). Debido a la modificación de la ley respecto de la lengua de señas chilena, esta pasa a tener un reconocimiento como una lengua natural, originaria y patrimonio cultural de las personas sordas chilenas (Ley 21.303, 2021). A pesar de esta distinción, aún queda mucho por hacer, sobre todo, en la valoración de su conocimiento y saberes referidos al tipo o modalidad de educación inclusiva que requieren.

De esta manera, se ha querido indagar en las historias de vida de coeducadores sordos, para lo cual se ha formulado la siguiente pregunta, ¿Qué categorías debe contener una propuesta pedagógica de sordos para sordos de manera que refleje acciones educativas desde una mirada vivencial?

¹ En este artículo se utilizará simplemente “sordo”, ya que la diferencia entre “Sordo” y “sordo” ha generado excesivas exclusiones y simplificaciones de las identidades y prácticas lingüísticas de las personas sordas (Kusters, et al., 2017a)

² Audismo es una construcción social que refiere a un sistema estratificado de opresión de la mayoría oyente a la comunidad sorda con prácticas discriminatorias abiertas, encubiertas y aversivas (Humphries, 1977).

2. MARCO TEÓRICO

Es durante los años ochenta en Chile que se inicia la incorporación gradual de los primeros estudiantes sordos a la enseñanza regular ubicándolos de acuerdo con la normativa en los programas de integración escolar (PIE). Este proceso fue acompañado de un sucesivo cierre de las escuelas especiales para sordos, lo cual puso, y aún pone en jaque, a la comunidad educativa que desconoce cómo se enseña a un estudiante sordo.

La mirada sorda desde un enfoque cultural socioantropológico, basado en su experiencia de vida, ha sido poco atendida, considerando que la sordera no impone limitaciones sobre el potencial de los estudiantes sordos para adquirir el lenguaje, ya sea oral o señado, o en el potencial para aprender matemáticas, ciencias o estudios sociales (Holcomb, 2010; Muñoz, 2019), sino más bien es el contexto educativo el cual pone barreras.

Las experiencias de vida de las personas sordas debiesen ser la base metodológica para la investigación cualitativa que pretende mirar el fenómeno de la educación para sordos, ya que esto incorporaría una actitud reflexiva acerca de la dinámica de las relaciones lingüísticas y culturales que se deben dar en una sala de clases con una mirada inclusiva.

La visión de la comunidad sorda desde sus epistemologías, principalmente, en contextos norteamericanos y europeos, refiere al hecho de que el conocimiento se construye tanto social como individualmente, con implicaciones extremadamente significativas para la educación y, especialmente para los grupos históricamente marginados (Cue et al., 2019; Hauser et al., 2010; Holcomb, 2010; Kusters et al., 2017a; Moores & Paul, 2012).

Entonces, desde la mirada de las epistemologías sordas, su conocimiento está orientado visualmente desde su experiencia, lo que nos lleva a reflexionar que la episteme sorda no es desarrollada por la sordera sino por la sordedad, la cual se entiende como la forma en que las personas sordas en comunidad aprenden estrategias que refieren a estar atentos, activos y participativos en una sociedad mayoritariamente oyente (Ladd, 2003).

El modelo sordo, denominado en Chile como coeducador (Comisión Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales- Chilevalora, 2018), ha permitido que se integren adultos sordos al proceso de enseñanza. Este actor educativo se destaca como un recurso positivo, pues la presencia de un modelo sordo en la institución cumple un papel de vital importancia si se quiere instrumentar una pedagogía que sea culturalmente sensible (Peluso, 2010).

Dicho de otra manera, el adulto o coeducador sordo ha vivido experiencias visuales significativas, que si se atienden desde una mirada dialógica, por ejemplo, cuando se usa la imagen y el texto como estrategia pedagógica, estos debieran ser utilizados con un propósito dialéctico y no binario (Mitchell, 2009). En este sentido, proponemos que esta consideración, didáctica dialógica, entre imagen y texto, para la toma de decisiones de enseñanza/aprendizaje, debe estar presente constantemente en las actividades pedagógicas sordas.

Es aquí donde radica la importancia de la enseñanza para las personas sordas por medio de modelos atingentes a su cultura y experiencia, las cuales brinden la oportunidad de generar espacios comprensivos y comunicativos. Al prevalecer estereotipos audistas se elimina toda posibilidad educativa de contar con referentes que les permiten acceder a los significados y se retrasa la oportunidad de potenciar formas de comunicación en edades tempranas.

3. METODOLOGÍA

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo con diseño narrativo, esta orientación busca generar una narración de hechos que se entiende como “un esfuerzo del sujeto por conectar su pasado, su presente y su futuro de tal manera que se genere una historia lineal y coherente consigo misma y con el contexto” (Arias Cardona & Alvarado Salgado, 2015, p. 172).

De esta forma se buscó que los participantes pudiesen plasmar las vivencias por medio del relato, ideas y emociones en una narración que diese cuenta de una parte de sus procesos de vida educativos que, al mismo tiempo, les permita resignificar estas experiencias vividas, al llenar de sentido su propia historia mediante el renombrar y recrear los acontecimientos. Estas narraciones no responden necesariamente a un orden cronológico, sino que se basan en un entramado lógico y subjetivo, que da cuenta de la complejidad y la configuración propia de quien narra los hechos vividos.

Como técnica para la recolección de datos se realizaron entrevistas semiestructuradas, que según lo planteado por Bautista (2011) “es una técnica de investigación que permite obtener datos mediante un diálogo entre el investigador y el entrevistado. Puede verse como una conversación que tiene una intencionalidad y una planeación determinada” (p.170). El proceso de recogida y análisis de datos fue apoyado por un ayudante de investigación sordo, para considerar, dentro de la estrategia de recogida de información, a la lengua de señas chilena como lengua principal, con el propósito de privilegiar las estrategias visuales por sobre las auditivas.

Los participantes fueron reclutados por medio de la estrategia de “bola de nieve” con el apoyo del ayudante de investigación sordo. Los criterios de inclusión fueron los siguientes, ser mayor de edad, ser sordo, participación en el contexto educativo y estar dispuesto a ser parte de esta investigación. Como criterios de exclusión se consideró el que los participantes no presentaran otra condición además de la sordera.

Finalmente, fueron entrevistadas 15 personas sordas residentes en las regiones del norte y sur de Chile. Para cumplir con los términos de confidencialidad, cada persona sorda firmó un consentimiento informado y fue designada con un número (PS1, PS2, PS3, etc.).

Tabla 1. *Características de género y residencia de los participantes*

Seudónimo	Género	Lugar de residencia
PS1	F	Valdivia
PS2	F	Quellón
PS3	F	Castro
PS4	F	Arica
PS5	F	Antofagasta
PS6	M	Antofagasta
PS7	F	Illapel
PS8	F	Santiago
PS9	F	Punta Arenas
PS10	F	Puerto Montt
PS11	F	Temuco
PS12	M	Arauco
PS13	F	Freire
PS14	F	Coyhaique
PS15	F	Arica

Para la construcción de la entrevista semiestructurada se consideró un guion con criterios internos y externos asociados a la persona sorda. Además, se consideraron las siguientes dimensiones, el ser sordo, la cultura e identidad, la vida escolar, el aprendizaje y las estrategias visuales.

Las entrevistas fueron realizadas durante los meses de enero y febrero de 2022 con el apoyo del ayudante de investigación sordo. Las sesiones de grabación tuvieron una duración promedio de dos horas. Para la transcripción de las entrevistas al español escrito se consideró la incorporación de intérpretes de lengua de señas chilena.

Para lograr contar con un texto ajustado a lo planteado por los participantes, considerando las diferencias sociolingüísticas del territorio chileno, las transcripciones fueron revisadas y validadas por la investigadora principal junto con el ayudante de investigación sordo.

4. RESULTADOS

La estrategia de análisis de los resultados obtenidos fue realizada en la primera etapa con el apoyo del gestor de información Atlas Ti. Cada entrevista fue incorporada en una unidad hermenéutica permitiendo una revisión exhaustiva y minuciosa realizando una codificación abierta.

En la segunda etapa se realizó una codificación axial levantando categorías generales: identidad sorda, lengua de señas chilena y contexto educativo, con sus respectivas dimensiones, las que se describen a través de citas que identifican elementos asociadas a sus experiencias de vida y sus espacios educativos.

Tabla 2. *Categorías generales y respectivas subcategorías*

Categoría general	Subcategoría
Identidad sorda	Darse cuenta de ser sordo Seña personal Comunidad sorda Sordedad
Lengua de señas chilena	Comunidad lingüística
Contexto educativo	Tipos de establecimientos Apoyos visuales - interpretación Estrategias visuales para el aprendizaje

4.1. Categorías

4.1.1. Categoría *identidad sorda*

Esta categoría refiere al proceso de desarrollo que vive la persona sorda, al reconocimiento de las diferencias con otros y la valoración de sí mismo. Esta categoría contempla cuatro subcategorías; darse cuenta de ser sordo, seña personal, comunidad sorda y sordedad.

4.1.1.1. Subcategoría *darse cuenta de ser sordo*

Esta se entiende y define como aquella mirada intrapersonal que permite darse cuenta de que se pertenece a otro grupo de personas, lo cual involucra un cuestionamiento y replanteamiento de todo lo vivenciado hasta el momento que se descubre que es una persona sorda, por ejemplo, las dificultades para aprender a hablar, los problemas de comunicación en la familia y la escuela, el cuestionamiento respecto del aprendizaje, de la enseñanza y reflexionar que quizás el problema no era él, sino la forma en cómo se abordó su sordera desde lo educativo y familiar,

(...) no sabía de la existencia de otra cultura, pero después cuando cursaba cuarto medio, empecé a entender las diferencias entre ambos grupos, entre oyentes y sordos. La agrupación de sordos era donde yo sentía que debía pertenecer. Pienso que debería haber sido mucho antes. (PS8)

4.1.1.2. Subcategoría *seña personal*

Se define como aquella que va ligada a cuestiones culturales y visuales propias de la cultura sorda. Por ejemplo, la creación o la designación de la seña de una persona surge desde la interacción y observación entre los integrantes de la comunidad sorda respecto de los atributos y las características de un individuo, por consiguiente, la seña personal es más representativa que el nombre de la persona. Estos atributos o características pueden ser físicos o acciones observadas que son significativas y a veces repetitivas, a modo de ejemplo,

(...) mi seña parte desde los siete años, ingresé tarde a un colegio para personas sordas, ellos/as me observaron y determinaron mi seña. Mi madre siempre me peinaba con un cintillo y yo andaba con la frente destapada, mi madre me iba a dejar al colegio, llegábamos atrasadas y me peinaba rápido. Entonces las personas sordas me identificaron con esta seña (H en la frente con movimiento hacia el lado derecho y cierra el pulgar al término de llegar al costado derecho de la frente. (PS1)

4.1.1.3. Subcategoría comunidad sorda

Esta se entiende como una manifestación cultural humana con memoria, tradición, que posee dinámicas sociales, códigos y estos pueden ser transversales a distintas generaciones de la comunidad sorda, por ejemplo: “(...) en esa agrupación [comunidad sorda], estuve con adultos mayores sordos/as, ahí explicaban a los jóvenes, qué es ser sordo/a. Entonces en ese instante yo me acepté como persona sorda, el sentido de pertenecer a ese grupo”. (PS15)

También, puede ocurrir que al vivir alejado de esta comunidad se corra el riesgo de no comprenderla, no saber situarse con el otro y estar en constante negación, por lo tanto, se pierda la capacidad de comprender esta forma de comunicación, aunque sea sordo, por ejemplo, el siguiente testimonio:

fue la primera vez que visualicé personas sordas señando, tenían mucha expresión, ¡fue algo fuerte!, a mí me dio susto, quedé impactada. Ese día se realizaba una asamblea, había una presidenta, tenía una expresión facial, ¡muy fuerte!, me dio susto. También se me acercaban muchas personas señando, y yo no entendía. Tenía miedo (...). Después con el paso del tiempo, comprendí que la lengua de señas es normal y es natural su expresividad. (PS8)

4.1.1.4. Subcategoría sordedad

Esta categoría corresponde a un rasgo de importancia y que posee relación con este autorreconocimiento; es lo que permite desarrollar en algunos casos su marca identitaria, la cual en algunas situaciones utiliza elementos visuales para que se identifiquen, sirva de ejemplo, el siguiente relato:

(...) si levanto la mano y ven mi tatuaje me contacto con alguna persona. Y la palabra *deafhood*, en español significa “sordedad”, significa que yo acepto mi sordera desde mi interior, todo, las vivencias, las trabas, problemas y situaciones. (PS15)

En síntesis, de acuerdo con lo planteado anteriormente con respecto a la categoría de Identidad y sus subcategorías, la praxis educativa debería comenzar por el reconocimiento del otro, esto con el propósito de que este sujeto comprenda en qué lugar está ubicado con respecto a los demás integrantes de la sociedad.

4.1.2. Categoría lengua de señas chilena

Esta categoría se entiende como una lengua visual, natural, dinámica, la cual permite entender que hay un antes y después de la adquisición de la lengua de

señas, permite acceder y entender la manera de cómo se configura el mundo desde su episteme.

4.1.2.1. Subcategoría comunidad lingüística

Es aquella que permite entender las dinámicas propias de una lengua, abre el camino para el entendimiento intergeneracional, lo cual de forma espontánea es un acto educativo informal. Las temporalidades que se observan en el siguiente relato muestran las diferencias naturales entre personas sordas de distintas generaciones,

Sí, antes mi papá utilizaba más los clasificadores, una comunicación que utilizan más los adultos mayores, señas antiguas. Después conocí nuevas señas, relacionadas con el español (señas más literales), las señas nuevas las aprendí, pero luego me comunicaba con mi papá y no nos entendíamos, él tenía confusión con las señas. (...). En mi caso, pienso que es bueno conocer nuevas señas y también usar las señas antiguas. Es importante la historia, el pasado y el futuro. (...). Los jóvenes crean muy rápido nuevas señas. (PS10)

Por otro lado, el sordo, descubre que tanto el que seña como el que habla y escucha tienen aptitudes para la expresión. Esto en el caso de los sordos se manifiesta no solo desde un punto de vista visual, sino también gestual, kinestésico y táctil, pues en sus movimientos corporales radica la esencia de la comunicación. Todo esto sirve como un mediador entre lo que se piensa y expresa por medio del cuerpo y el mensaje enviado, pongamos por caso:

(...) si eres oyente, la voz te da la expresión, pero la persona sorda con la expresión facial, moviendo las cejas hacia abajo, muestras el enojo. (...). Otro ejemplo: el llanto, el sonido del llanto se identifica para el oyente, pero la expresión facial también da el entendimiento de llanto. (PS15)

Además, la experiencia de otro participante manifiesta que si esta auto-exploración es tardía no solo se corre el riesgo de perder una serie de estímulos que son fundamentales para el desarrollo de la cognición sorda, sino también entender que en sus expresiones faciales y corporales está la esencia de su comunicación, como muestra el siguiente testimonio: “Sí, vi a todas las personas comunicándose en lengua de señas y ahí entendí que en mis manos estaba la comunicación. Luego tuve mi autodescubrimiento como persona sorda”. (PS15)

En otro caso, cuando se nace sordo en familias oyentes que no aceptan la sordera como una cuestión cultural o socioantropológica, además de que esto puede ir acompañado de un diagnóstico tardío de la sordera, lo cual implica

una postergación, tanto del sujeto sordo como de la familia, de los elementos lingüísticos comunicativos de la cultura sorda, como se plantea en la siguiente experiencia:

(...) además las familias de las personas sordas que son oyentes no aprenden lengua de señas, he visto a algunos en mi trabajo y les digo “Debes practicar lengua de señas en la casa” y me dicen “Bueno, bueno”, pero no practican, eso realmente es preocupante y da una pena enorme. (PS6)

La no valoración de los elementos lingüísticos del sordo que constituyen su puerta de entrada a la comunicación, por parte de la familia, genera exigencias que no están sustentadas en la forma en cómo el sordo organiza, sino en la idealización que de este se dibuja como una persona diferente, que debe lograr desarrollar aquello que no posee o que lo hace con extrema dificultad, pues se lo sitúa desde competencias que no posee,

Mi madre me pedía practicar oralmente, me mandaba hacerlo. Yo la verdad me aguantaba, sufrí mucho, me dolía la garganta. Pasó el tiempo hasta los quince, dieciséis (se interrumpieron mis estudios) y a los dieciocho, dejé de hablar y comencé a comunicarme con la lengua de señas. Hace tres años atrás me dijo mi madre que respetaba la lengua de señas, que era mi derecho. Le dije; ‘¡Chh!, ahora, ¡muy tarde!’ y nos reímos. (PS5)

Con lo anterior ni siquiera nos referimos a un manejo profundo de la lingüística sorda, pues muchas veces basta con tener la intención de comunicarse para que esto se realice en un nivel básico. Este pequeño cambio, que es a nivel cultural y educativo, relativo a la concientización hacia la cultura sorda permite generar un vínculo comunicativo: “A veces mi madre utiliza señas básicas, señas, tales como acompañar, agua, cuidado, que te vaya bien, que te vaya bien en el trabajo, que me vaya bien cuando salgo a bailar con amigos, son palabras fáciles”. (PS14)

Todo lo anterior, si se desarrolla y estimula desde temprana edad, surtirá los mismos efectos que puede tener en una persona que escucha. Por otro lado, si desde pequeño vive experiencias cercanas a la lectura, las matemáticas, el arte, el deporte, entre otros podrá reconocerse como un otro diferente que puede comunicarse. En síntesis, se observa en esta categoría distintos elementos tales como: las características lingüísticas similares a la lengua oral, subvaloración de parte de la familia hacia la lengua de señas, lo cual tiene implicancias en el estímulo del lenguaje y en otros aprendizajes relacionados con estas competencias.

4.1.3. Categoría contexto educativo

Esta categoría implica todo aquello que se relaciona con los espacios pedagógicos en los cuales los participantes desarrollaron sus procesos educativos. Esta categoría contiene tres subcategorías: tipos de establecimientos, apoyos visuales- interpretación y estrategias visuales para el aprendizaje.

4.1.3.1. Subcategoría tipos de establecimientos

Esta categoría posee relación con las experiencias en diferentes espacios educativos: escuelas especiales de sordos, asistencia a escuela de sordos y oyentes en horarios alternos, como se relata en el siguiente ejemplo:

Lo que ocurrió fue que estaba al mismo tiempo en dos colegios, en la jornada de la mañana estaba en el colegio de oralismo para personas sordas y en la jornada de la tarde en un colegio de integración para oyentes. Esta forma paralela, fue por mucho tiempo, hasta los diez años. Después de esa edad, se suspendió mi asistencia al colegio especial y continué solamente en el colegio con proyecto de integración. Entonces yo nunca tuve la oportunidad de ver a personas adultas sordas/os, no sabía la existencia de la lengua de señas, ¡absolutamente nada! (PS8)

Este último ejemplo muestra la transición que vivieron muchos sordos entre el paso de una escuela para sordos a una escuela de oyentes con proyecto de integración, transición que los aleja de su cultura y tiene repercusiones negativas en la adquisición de habilidades comunicativas, como se señaló en la categoría anterior. Esto nos indica que, aunque las categorías de análisis se muestran separadas poseen una estrecha relación que nos señala la relevancia que tendría en la vida de las personas sordas si esta decisión fuera tomada considerando los elementos acá señalados.

Por lo tanto, la falta de articulación de ambos mundos educativos genera discrepancias que van en detrimento del estudiante sordo que debe responder a dos realidades distintas que no dialogan, al contrario, se ignoran, no se consideran entre sí, por ejemplo:

Te acuerdas que [sic] te había comentado que en la jornada de mañana estaba en colegio de sordos y en la tarde de oyente, entonces yo avanzaba en ambos colegios. Hubo un instante en el que los profesores del colegio de sordos y oyentes tuvieron diferencias, el de oyentes podía avanzar y el colegio de sordos les decía que debía estar acá. Al final al colegio de oyentes no seguí yendo, continué en el colegio para niños sordos, pero tuve una pérdida de aprendizaje. (PS4)

Esta división entre personas sordas y oyentes no genera zonas de contacto, por el contrario, produce desencuentros y no se ha sabido orientar o implementar este proceso. Si bien en las leyes y decretos se intenta brindar igualdad, lo que ocurre en la práctica es que el sordo es tratado desde una óptica asistencialista, como una persona con un déficit y que solo logrará ser considerado como una persona óptima si adquiere aquello que pertenece a la cultura que lo segrega. Por otro lado, si este diálogo entrega enseñanzas para oyentes y para sordos, a través de la lengua de señas se logran puntos de contacto, esto beneficiará al estudiante que está recibiendo diferentes estímulos que deben tener la capacidad de adecuarse a sus necesidades, como en el siguiente testimonio:

En una reunión le dije a los profesores que la enseñanza para sordos y para oyentes es muy diferente, son distintos ritmos de aprendizaje, porque cuando nace una persona sorda su primera lengua (L1) es la lengua de señas y la segunda (L2) el español escrito, eso lo entendieron, además L1 y L2 se pueden enseñar simultáneamente. (PS7)

4.1.3.2. Subcategoría apoyos visuales e interpretación

Esta subcategoría se define como aquella que ocupa elementos visuales para favorecer la comunicación en el ámbito educativo. Esta característica apunta a cómo la imagen le da vida, acción y significado a una palabra o idea. Por ello, el intérprete de lengua de señas chilena no debe ser ajeno a la comunidad sorda, ya que es importante señalar que la interpretación no debe ser un puro ejercicio mecánico, sino que debe lograr rescatar todo el sentido y significado que tiene el mensaje entregado, sino esto puede generar confusiones comunicativas entre el intérprete y el sujeto sordo, como lo plantea el siguiente caso,

Comprendía la información visual, las señas, pero después me iba mal en las pruebas, quedaba muy desconectada al realizarlas, porque el español es diferente a las señas, me iba muy mal y sufrí mucho. Pensaba que el intérprete era malo, (...) había cuatro personas sordas, entre cuatro o cinco, entonces este grupo se reunió, conversamos para buscar alguna estrategia, mencionaban que el intérprete era malo. Luego el intérprete se reunió con nosotros y fue aprendiendo de nuestra cultura. Entonces comprendió que debía estar con nosotros en sala de integración, después de las horas de clases en las asignaturas, así aprendió más vocabulario, por ende, mejoró su lengua de señas, también nos apoyaba en la escritura. (PS12)

4.1.3.3. Subcategoría estrategias visuales para el aprendizaje

Se entiende como toda aquella que parte de una mirada comprensiva y que involucra contemplar las habilidades visuales de la persona sorda como, por ejemplo, el uso de elementos concretos, dibujos e imágenes como plantea la siguiente muestra,

Un ejemplo; había una pecera, y este profesor me explicó todo, entonces yo iba entendiendo, y además incorporaba dibujos. Otro ejemplo: algún nombre que no sabía no comprendía todas las palabras, y el profesor utilizaba un apoyo visual (fotografías) y así lograba entender. (PS3)

Un elemento relevante que se observa en el ejemplo anterior es la simultaneidad, la cual siempre debe relacionar la palabra con una imagen, esto permitirá a la persona sorda interconectar el significado y significante, o como ellos mismo lo definen: aprendizaje simultáneo,

Es que mi aprendizaje fue al mismo tiempo, simultáneo. Había una profesora que me mostraba un dibujo de un sol, después realizaba la seña de sol, entonces yo captaba eso y lo aprendía, por eso tuve un aprendizaje simultáneo. Me gusta más que el aprendizaje sea así, al mismo tiempo. Si van en desfase uno del otro, se pierde tiempo. (PS9)

Si ponemos el testimonio anterior en el contexto de la sordedad, puede observarse que los participantes destacan que la imagen o dibujo puede aportar como estrategia de aprendizaje y es necesario relevarla, pues permite mostrar los contornos y las formas de las palabras escritas, algunas de ellas convertidas en hechos, acciones o historias como, por ejemplo, lo que le señaló un coeducador sordo a una mamá oyente para ser realizado como ejercicio pedagógico con su hijo sordo:

(...) le explicó a mi mamá que en la casa debían colocar imágenes con las palabras, los nombres de las cosas, yo miraba mi casa y veía cómo estaban estos carteles, así iba asociando la palabra con el objeto, pasaban dos semanas donde yo iba repitiendo y memorizando y luego se sacaban todos los carteles. Luego intentaba recordar los nombres, por ejemplo, “ventana” y también iba practicando con la lengua de señas, así mismo con la mesa, con el baño... eso me ayudó mucho (...). (PS11)

Conviene subrayar, que, aunque el oyente maneje la lengua de señas chilena, esto no le asegura tener una comunicación fluida o con entendimiento, pues si esto lo hace desde la mecánica y sin poner en un contexto social el mensaje, por ejemplo, como se señaló anteriormente con dibujos o

imágenes, la palabra/seña será vacía, muerta y carente de significado, como puede observarse en el siguiente fragmento:

Me acuerdo que [sic] me incorporé a un curso de lengua de señas, con el profesor Jaime (...) Antes él me enseñó (tuve dos aprendizajes distintos), palabra por palabra, esa enseñanza no era tan buena, pero en las actividades sociales aprendí de inmediato. Además, como la lengua es visual, lograba conectar cada conocimiento y así adquirí (hacerla propia) la lengua. (PS8)

Con todo lo anterior nos referimos a que el aprendizaje de la persona sorda debiera estar estructurado desde la lengua de señas chilena a la escritura, pues hemos podido constatar que la escritura y la lectura son elementos vitales para ellos, por este motivo, ellos solicitan que este proceso se desarrolle de forma simultánea, adecuada a ellos, pero acompañados de modelos pedagógicos y lingüísticos de la cultura sorda,

En esa edad, yo aceleré mi memoria, no dejé ese tema a un lado, porque me preocupó, cómo iba a trabajar, estaba preocupado por mi aprendizaje y desarrollo. Pensé que me había equivocado antes, y desde ahí en adelante fui responsable, cada palabra que no conocía, la preguntaba, me explicaban y la comprendía. (PS13)

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los autores consultados respecto del tema en discusión dan cuenta de que existe poca consideración de las experiencias de las personas sordas para formular desde ellas propuestas pedagógicas, por ello no definimos a este grupo como discapacitados, pues esta mirada aún se plantea desde lo médico y de términos que pueden resultar discriminatorios que no rescatan las capacidades que los sordos poseen, sobre todo, en la realidad chilena.

Lo anterior significa que es necesario que este tipo de trabajo, es decir, el proponer desde la epistemología de sordos, debe seguir desarrollándose para poder obtener un entendimiento más específico y cabal de las diferentes aristas que se deben tomar en cuenta para estructurar planes educativos desde la cognición sorda. Esto, aunque pareciera repetitivo no lo es, pues las narrativas sordas nos permiten adentrarnos en la manera en cómo ellos vivenciaron y fueron adquiriendo estrategias de aprendizaje, experiencias educativas que son tremendamente valiosas a la hora de decidir las formas en que se diseñen, implementen y evalúen.

Las narrativas sordas expresadas por los participantes en esta investigación nos plantean desafíos para la educación de sordos, una de las cuales consiste

en contar con un contexto educativo que se transforme en un espacio seguro para sordos. Esta discusión se plantea desde el entendimiento de que “seguro” significa contar con elementos básicos pero fundamentales tales como el tener la oportunidad de comunicarse fluidamente, el que sus necesidades sean visibles y atendidas, el contar con la oportunidad de aprender respetando sus diferencias lingüístico-cognitivas y que, desde ellas, se integren estrategias de la enseñanza de la escritura del español.

Las tres categorías que se desprenden de los resultados aportarían a este tipo de espacio educativo señalado. La primera, identidad sorda, contempla que la historia de vida de estos sujetos, particularmente, la familia, adquiere un valor principal, sobre todo, como acompañante de sus procesos educativos, pues ella es el nexo o vínculo no solo con la comunidad educativa, sino también con la cultura sorda como soporte para lograr una identidad fortalecida (Becerra Sepúlveda, 2020). Con lo anterior nos referimos a que es en su hogar el primer espacio en donde deben ser incluidos y validados como persona sorda.

En el caso de la escuela, que es el segundo lugar donde debiesen ser validados, el coeducador sordo será el primer contacto con la comunidad sorda, el trabajo que se pueda desarrollar entre este y la familia, permitirá, más tarde, relacionarse con los integrantes de una comunidad mayor, con quienes pudiese sentirse acompañados y comprendidos en su proceso de sordedad (Muñoz Vilugrón et al., 2023).

El encuentro con la comunidad sorda fortalece su identidad, por ende, esta constituye su segunda familia en este proceso, al entregar memoria, tradición, dinámicas sociales, códigos traducidos en un enriquecimiento cultural y lingüístico, pues amplía su universo vocabular (Freire, 1999), en este caso, en la lengua de señas chilena.

Si esta autoexploración de la persona sorda es tardía se corre el riesgo de perder una serie de estímulos que son fundamentales para el desarrollo de la cognición sorda, pudiendo mostrar, de acuerdo con Romano (2013), “problemas de abstracción, dificultades cognitivas, ausencia de competencia lógica real, etc.” (p. 75).

Un elemento representativo que debiese ser relevado en este proceso de inclusión del estudiante sordo y el contexto educativo, es la seña personal o apodo, el cual muchas veces es conocido como una característica más de la lengua de señas, sin embargo, los participantes lo valoran como elemento principal para el desarrollo y la incorporación a su comunidad. En este sentido, también es un acto en sí de reconocimiento, de conocimiento, de integración y también un acto pedagógico, pues involucra aprender del otro para asignarle una seña, y esta seña por naturaleza incorpora una historia de vida, es

decir, una narrativa gestual explicativa, una característica física con la que será reconocido/a por toda su vida (Muñoz, 2020)

Por ello, el acompañamiento de la comunidad sorda es fundamental en este proceso descrito, ya que puede tener implicancias positivas en sus aprendizajes, así como puede generar motivación, reestructuración de ideas, mejorar en el entendimiento que requieren las tareas, usando apoyo por medio de la mímica, lengua de señas chilena, imágenes u otros diagramas.

La segunda categoría, lengua de señas chilena es considerada por los participantes como fundamental para el acceso a nuevos aprendizajes y que, por lo tanto, debe ser enseñada para transformarse en la base que sustente nuevos aprendizajes como la lectura y escritura (Cruz-Aldrete, 2021; Lara & Schmidt, 2018). En esta categoría también se destaca el apoyo visual para el acceso de la información a través del intérprete de lengua de señas, quien debería estar conectado con la comunidad sorda de manera de cuenta con el bagaje lingüístico cultural adecuado, para plantear un trabajo educativo desde una mirada sociohistórica y cultural del aprendizaje y no como un mero traspaso de información literal.

La tercera y última categoría es contexto educativo, en la cual los participantes sordos que fueron estudiantes en los programas de integración en establecimientos de educación regular son conscientes de que su sordera generó incomunicación y rechazo de la cultura oyente, pero no debido a no escuchar, sino porque el oyente no manejaba la lengua de señas, asimismo, porque las estrategias usadas no se adecuaban a sus formas de aprendizaje. De esta manera, para los estudiantes sordos y sordas resulta una obligación aprender y aprehender el español escrito como una segunda lengua que les permitirá estar en contacto con la cultura letrada y con los oyentes (Lara & Schmidt, 2018). Por lo tanto, es necesario que en los espacios educativos integrados o llamados inclusivos, la lengua de señas chilena debe estar acompañada de estrategias visuales para estudiantes sordos (Muñoz & Sánchez, 2017; Muñoz, 2019)

Por consiguiente, aunque se habla constantemente de que una de las mayores capacidades que tienen las personas sordas es el desarrollo de la visibilidad, esto no se valora ni se usa como estrategia pedagógica, las cuales debieran contemplar aspectos visuales, gestuales y también táctiles (Ladd, 2022; Skliar, 2017), tema que nos plantea interesantes desafíos, pues aún no se propone de qué forma debe estructurarse una pedagogía vivencial sorda basada en elementos visuales o qué características debería tener, sobre todo, cuando se trata de espacios en educación regular.

Puesto que una de las respuestas por parte del Estado chileno para generar una mejora en los temas inclusivos, relacionados con los sujetos sordos, fue el

cierre de las escuelas para sordos. Esto en términos culturales y de aprendizaje no significó una mejora en las oportunidades de aprendizaje, pues alejó a los sujetos sordos de su cultura y de su lingüística. Al mismo tiempo, generó que en las escuelas con programas de integración se construyera una mirada limitante de sus capacidades que difiere en el uso, por ejemplo, de la imagen-palabra como recurso dialéctico, que generalmente en el mundo audista tiene una mirada binaria. Esto no posee un sustento que reconozca a la diferencia como punto inicial de la estrategia de enseñanza, es decir, reconocer las diferentes capacidades para acceder a la información y luego poder narrarla desde esas cualidades particulares, sino que es planteada para el estudiantado oyente haciendo adaptaciones para el estudiante sordo. De esta manera, por ejemplo, todo está presentado desde una historia de oyentes ya que en el currículum no existen contenidos que den cuenta de la historia de los sordos en la historia de Chile o de la comunidad a la cual pertenece el sujeto sordo. Esta historia de la comunidad sorda no solo es necesaria, sino que también está en estrecha relación con las categorías analizadas en este artículo, tales como identidad y comunidad sorda.

Lo anterior brindaría, desde una construcción sociohistórica, estrategias que integren la diferencia y las similitudes en sus didácticas de enseñanza, en particular, de cómo pueden acceder de mejor manera a la información, por ejemplo, en unos se expresan las emociones con signos faciales (sordos) y, en otros, por medio de la voz (oyentes), aunque esto no significa que un oyente no pueda hacer uso de un recurso facial para expresar sus sensibilidades, que de hecho es utilizado, lo cual nos ofrece una zona de contacto y de comunicación.

Esto nos lleva a entender que este tipo de estímulos, que deben ser tempranos, en particular, la narrativa oral o la lengua de señas chilena, poseen efectos similares en ambas realidades, ya que desarrollan herramientas comunicativas y comprensivas con mayor cantidad de elementos lingüísticos, lo que mejora la capacidad y brinda mayores herramientas comunicativas. Si esto se realiza desde el entendimiento de ambos mundos, es posible generar una propuesta basada en el entendimiento del otro incorporando sus formas de comprender y no dejando a uno de ellos fuera del acto comunicativo y educativo.

Entonces, debería existir una articulación entre sordos y oyentes, pues si se sigue trabajando sobre la idea de que la educación de los sordos debe darse en contextos de oyentes, sería de real importancia que se considere un profundo entendimiento de la cultura sorda y que este entendimiento sea incorporado a sus estrategias, pues no basta con saber lengua de señas chilena, sino que debe haber una compenetración cultural para, desde ahí, proponer didácticas sordas que integren un desarrollo también del oyente, ya que si se está educando con

ellos no deberían quedar fuera de la estrategia, el mismo razonamiento debiera operar desde el sordo para el oyente.

En síntesis, por un lado, persiste la idea de asociar a las personas sordas con personas discapacitadas, que según las políticas de Estado ha implementado la obtención de apoyos asociados a subvencionar sus necesidades. Por otro lado, estos apoyos no logran subvencionar las experiencias vividas como personas sordas en el sistema educativo, la cual deja muchas veces fuera toda su esencia para aprender y acceder a nuevos aprendizajes; es en este ámbito en donde deben generarse cambios.

Los lineamientos a seguir en una educación con propósitos culturales y lingüísticos para las nuevas y venideras generaciones de personas sordas debería comenzar desde el momento en que la familia se da cuenta de que su hijo es sordo, de manera tal que se cuente con una pedagogía vivencial basada en fundamentos, ideas, teorías y prácticas que surjan desde la realidad y cognición sorda, abriendo nuevos espacios de investigación para la creación de estrategias visuales con fundamento en la episteme sorda y la inversión en el desarrollo de la historia de las comunidades sordas chilenas como valor cultural y aporte hacia la educación para sordos.

Con todo, es de esperar que el poder político que tiene relación con los temas de y para sordos, se tome un tiempo y defina desde ellos y para ellos, los planteamientos a seguir, bajo la consigna de no volver a repetir modalidades educativas que no han aportado al crecimiento educativo de las comunidades sordas, y que, muy por el contrario, los ha postergado y discriminado en los contextos escolares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias-Cardona, A. M. & Alvarado-Salgado, S.V. (2015). Investigación narrativa: apuesta metodológica para la construcción social de conocimientos científicos. *Revista CES Psicología*, 8(2), 171-181.
- Bautista, P. (2011). *Proceso de la Investigación Cualitativa. Epistemología, Metodología y Aplicaciones / Qualitative Research Process, Epistemology, Methodology and Applications*. El Manual Moderno.
- Becerra Sepúlveda, C. (2020), Inclusión e interculturalidad para la cultura sorda: caminos recorridos y desafíos pendientes. *IE, Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 11(e792), 1-23, https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.792
- Comisión Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales-Chilevalora. (2018). *Perfil Competencia Co-Educador(a) Sordo(a) de*

Lengua de señas Chilena y Cultura Sorda https://certificacion.chilevalora.cl/ChileValora-publica/perfilesEdit.html?paramRequest=1614&bssearch=&bssector=8&bssubsector=285&barea=286&bcentro=-1&bperfil=-1&resultados_length=10#

- Cruz-Aldrete, M. (2021). El programa Aprende en casa ¿una estrategia que excluye a los usuarios de lenguas minoritarias? *Educación*, 30(59), 46-64. <https://doi.org/10.18800/educacion.202102.003>
- Cue, K., Pudans-Smith, K., Wolsey, J.-L., Wright, S. J. & Clark, M. D. (2019). The odyssey of deaf epistemology: A search for meaning making, *American Annals of the Deaf*, 164(3), 395-422. <https://doi.org/10.1353/aad.2019.0017>
- Freire, P. (1999). *La importancia de leer y el proceso de liberación*. Siglo XXI.
- Hauser, P., O’hearn A., Mckee, M., Steider, A., & Thew, D. (2010). Deaf Epistemology: Deafhood and Deafness. *American Annals of the Deaf*, 154(5), 486-492. <https://www.jstor.org/stable/26235009>
- Holcomb, T. K (2010). Deaf Epistemology: The Deaf Way of Knowing. *American Annals of the Deaf*, 154(5), 471- 478. <https://doi.org/10.1353/aad.0.0116>
- Humphries, T. (1977). *Communicating across cultures (deaf-hearing) and language learning*. [Tesis de doctorado]. Union Institute and University.
- Kusters, A., De Meulder, M., & O’Brien, D. (2017). Innovations in deaf studies: Critically mapping the field. In A. Kusters, M. De Meulder & D. O’Brien (Eds.), *Innovations in deaf studies: The role of deaf scholars* (pp. 1-91). Oxford University Press.
- Ladd, P. (2003). *Understanding deaf Culture. In Search of Deafhood*. Multilingual Matters.
- Ladd, P. (2022). *The Unrecognized Curriculum: Seeing Through New Eyes: Deaf Cultures and Deaf Pedagogies*. Dawn Sign Press.
- Lara, J., & Schmidt, R. (2018). Método vivencial de lectoescritura para adultos, *Revista Internacional de Aprendizaje*, 5(1), 81-95. <https://doi.org/10.18848/2575-5544/CGP/v05i01/81-95>
- Ley 20.422, Establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad. *Diario oficial República de Chile*, 10 de febrero de 2010. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1010903>
- Ley 21.303. Modifica la ley n.º 20.422, que establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad, para promover el uso de la lengua de señas. *Diario oficial de la República de Chile*, 21 de enero de 2021. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1154963>
- Mitchell, W. J. T (2009). *Teoría de la imagen*. Akal.

- Moore, D. F., & Paul, P. V. (2012). Retrospectus and Prospectus. In D. F. Moore & P. V. Paul (Eds.), *Deaf Epistemologies: Multiple Perspectives on the Acquisition of Knowledge* (pp. 255-258). Gallaudet University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2rh281r.17>
- Muñoz, K. (2019). *Valoración de la sordera como base para la generación de conocimiento pedagógico* [Tesis de doctorado inédita]. Universidad de la Frontera.
- Muñoz, K. (2020). Comunidad sorda. Desarrollo desde una nueva construcción social. *Polyphōnia. Revista de Educación Inclusiva*, 4(2), 218-234.
- Muñoz, K., & Sánchez, A. (2017). Hacia la comprensión del fenómeno de la Sordedad: Habitus como propuesta epistemológica. *Atenea*, 516, 247-258. <https://doi.org/10.4067/S0718-04622017000200247>
- Muñoz Vilugrón, K. A., Rodríguez Ponce, S. L., & Bachmann Vera, D. A. (2023). Las epistemologías sordas pensadas desde las experiencias con la otredad. *Areté*, 23(2), 1-7. <https://arete.iberu.edu.co/article/view/art.23201>
- Peluso, L. (2010). *Sordos y Oyentes en un liceo común. Investigación e intervención en un contexto intercultural*. Psicolibros/ UdelaR.
- Romano, V. (27 al 30 de noviembre de 2013). *Identidad narrativa en la población sorda*. Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología. XX Jornadas de Investigación. Noveno Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR”, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. <https://www.academica.org/000-054/104>
- Skljar, C. (2017). *Pedagogías de las diferencias*. Noveduc.

Roles de autor: Muñoz-Vilugrón, K.: Conceptualización, Metodología, Investigación- Escritura. Lara-Coronado, J.: Escritura - Borrador original - Revisión y edición. Carrasco-Madariaga, J.: Curación de datos, Visualización, Revisión y edición.

Cómo citar este artículo: Muñoz-Vilugrón, K., Lara-Coronado, J., & Carrasco-Madariaga, J. (2024). La narrativa de los sordos como base para la construcción de una pedagogía vivencial. *Educación*, XXXIII(65), 30-50. <https://doi.org/10.18800/educacion.202402.A002>

Primera publicación: 14 de agosto de 2024.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Teoría de la actividad histórico-cultural y teoría fundamentada como metodologías para investigar la identidad docente: una revisión sistemática

BENJAMÍN CÁRCAMO*

Universidad de Las Américas - Chile

Recibido el 21-08-23; primera evaluación el 17-07-24;
segunda evaluación el 25-07-24; aceptado el 02-08-24

RESUMEN

La identidad docente ha emergido alrededor del mundo como un constructo de interés, debido a su potencial explicativo al respecto de las actitudes y comportamientos docentes. Pese al gran interés existente, hay pocos estudios que exploren la forma en la cual se implementan las metodologías cualitativas en el estudio empírico de la identidad docente. El objetivo del estudio fue explorar la forma en la cual la teoría de la actividad histórico-cultural (TAHC) y la teoría fundamentada (TF) son empleadas en investigaciones empíricas de identidad docente. Para ello, seguimos lineamientos del modelo PRISMA para revisiones sistemáticas, por lo que determinamos criterios de inclusión y exclusión para una búsqueda bibliográfica, tales como fecha de publicación y naturaleza de la investigación. El análisis final fue realizado con 31 artículos de investigación. Entre los resultados, se identifican patrones respecto de los objetivos, técnicas de recogida de datos y técnicas de análisis para ambas propuestas en el contexto de investigaciones empíricas de la identidad docente.

Palabras clave: identidad, investigación cualitativa, investigación educativa, metodología

* Profesor investigador en la Universidad de las Américas. Obtuvo su grado de doctor en Lingüística en la PUCV, magíster en Lingüística Aplicada como Lengua Extranjera en la PUC y magíster en Evaluación de la UPLA. Actualmente realiza docencia en cursos de idioma, participa de proyectos de investigación, es miembro del Grupo de Investigación IDI y disemina sus investigaciones en conferencias y revistas académicas. Correo electrónico: bcarcamo@udla.cl ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7330-9007>

Historical-Cultural Activity Theory and Grounded Theory as Methodologies for Investigating Teacher Identity: A Systematic Review

ABSTRACT

Teacher identity has gained global attention as a construct of interest due to its potential to explain teacher attitudes and behaviors. Despite this growing interest, few studies have explored the implementation of qualitative methodologies in the empirical study of teacher identity. The objective of this study was to investigate how Cultural-Historical Activity Theory (CHAT) and Grounded Theory (GT) are utilized in empirical research on teacher identity. To achieve this, we followed the PRISMA model guidelines for systematic reviews, establishing inclusion and exclusion criteria for the bibliographic search, such as publication date and the nature of the research. The final analysis included 31 research articles. The results identify patterns in the objectives, data collection techniques, and analysis methods used in both approaches within the context of empirical studies on teacher identity.

Keywords: identity, qualitative research, educational research, methodology

Teoria da Atividade Histórico-Cultural e Teoria Fundamentada como Metodologias para Investigar a Identidade Docente: Uma Revisão Sistemática

RESUMO

A identidade do professor emergiu mundialmente como uma construção de interesse devido ao seu potencial para explicar as atitudes e comportamentos dos professores. Apesar desse interesse, são poucos os estudos que exploram como as metodologias qualitativas são implementadas no estudo empírico da identidade docente. O objetivo deste estudo foi investigar como a Teoria da Atividade Histórico-Cultural (TAHC) e a Teoria Fundamentada nos Dados (TF) são utilizadas na pesquisa empírica sobre identidade docente. Para isso, seguimos as diretrizes do modelo PRISMA para revisões sistemáticas, estabelecendo critérios de inclusão e exclusão para a busca bibliográfica, como data de publicação e natureza da pesquisa. A análise final incluiu 31 artigos de pesquisa. Entre os resultados, foram identificados padrões relacionados aos objetivos, técnicas de coleta de dados e técnicas de análise para ambas as abordagens no contexto de investigações empíricas sobre a identidade docente.

Palavras-chave: identidade, pesquisa qualitativa, pesquisa educacional, metodologia

1. INTRODUCCIÓN

La identidad docente (ID) ha sido un constructo de estudio importante para investigadores del área de educación y de la lingüística, debido a su potencial como variable explicativa del comportamiento de los docentes noveles y experimentados en diversas aristas de su quehacer profesional (Barkhuizen, 2017; Nelson, 2017). Debido al amplio interés en este constructo, los investigadores han recurrido a distintos marcos metodológicos para recopilar y analizar datos que contribuyan al entendimiento de la ID en cuanto a su interacción con variables internas y externas que impactan comportamientos y actitudes docentes.

La ID se ha definido de variadas formas. Entre ellas destacan dos dimensiones del constructo: una como producto y otra como proceso. Como producto, la ID puede entenderse como el conjunto de creencias que resulta de la interacción entre cómo los docentes se ven a sí mismos y cómo otros los ven (Rodgers & Scott, 2008), lo cual es inherentemente contradictorio y paradójico, debido a que emerge desde la conjugación entre la aceptación y la resistencia a las distintas fuerzas del entorno que dan forma a la ID (Norton, 2013). Por otra parte, como proceso, la ID puede entenderse como una narrativa dinámica que los docentes tienen respecto a cómo ellos mismos y otros se ven en relación con la profesión docente (Rodgers & Scott, 2008; Taylor, 2017). Dicha narrativa está en actualización constante sobre la base del contexto sociopolítico en el cual el docente está inserto, el cual engloba múltiples procesos en constante conflicto unos con otros dentro de los contextos profesionales en los cuales el docente se desarrolla (Barkhuizen, 2017; Karimi & Mofidi, 2019).

Desde un punto de vista metodológico, los investigadores del área han preferido el uso de métodos cualitativos para investigar la ID (Barkhuizen, 2020; Güngör, 2017; Karimi & Mofidi, 2019), los cuales han sido implementados por medio de propuestas tales como la TAHC y la TF. No obstante, aun cuando existen libros que buscan explicar la manera en la cual estas propuestas metodológicas se emplean (Charmaz, 2014; Flick, 2018), no existe literatura centrada en la implementación a nivel metodológico de estas propuestas para estudios enfocados en la ID, especialmente en el contexto latinoamericano de habla hispana. El amplio interés en el estudio de la ID trae consigo un panorama complejo para los investigadores noveles en búsqueda de explorar este constructo debido a la falta de acceso a libros o marcos metodológicos específicamente diseñados para esta área. A medida que la investigación internacional avanza en la publicación de hallazgos sobre el desarrollo y rol de la identidad

docente (Pishghadam et al., 2022; Vanegas Ortega & Fuentealba Jara, 2019) es importante detenerse a reflexionar sobre cómo los métodos están siendo utilizados de manera que sea posible identificar tendencias que puedan hacerlos accesibles a investigadores interesados. Debido a que la investigación en ID se encuentra aún en etapas tempranas, se requiere de claridad respecto de la aplicación de metodologías de investigación que nos permitan deslindar la complejidad de un constructo dinámico y multidimensional como lo es la ID para sentar los cimientos de este tipo de estudios (Barkhuizen, 2017; Slay & Smith, 2011).

El presente artículo busca explorar, a través de un análisis de la metodología de estudios empíricos publicados en los últimos diez años, la forma en la cual las investigaciones sobre ID han utilizado la TAHC y la TF. El objetivo es familiarizar a los investigadores noveles interesados en adentrarse en esta área con los procedimientos metodológicos que se suelen seguir al aplicar dichos métodos. Las razones principales para optar por estas dos metodologías es su conocida aplicabilidad a fenómenos sociales dinámicos, tal como lo es la formación de la identidad, y su claro e histórico vínculo con el campo de la educación (Sato & Cárcamo, 2024).

El artículo se estructura de la siguiente forma: primero, se comparte una revisión de las dos propuestas metodológicas respecto de sus principios generales, luego se presenta la metodología empleada para analizar la manera en la cual estas metodologías han sido efectivamente utilizadas en estudios empíricos de ID. Posteriormente, se comparten los hallazgos y la discusión por medio de las cuales los investigadores pueden conocer las técnicas metodológicas y los estándares que las investigaciones indexadas suelen utilizar. Por último, se señalan las conclusiones del estudio. Se espera que los resultados de este artículo permitan facilitar el proceso de implementación de los marcos metodológicos de TAHC y la TF para el estudio de la ID.

2. MARCO TEÓRICO

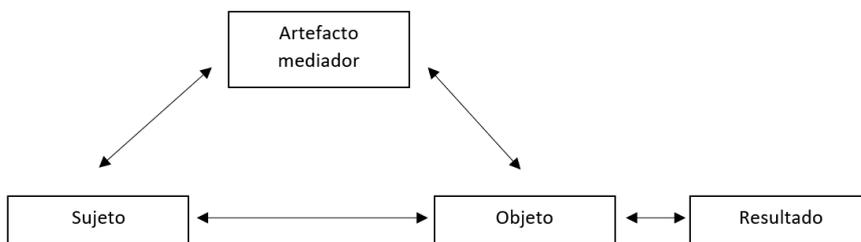
2.1. Teoría de la actividad histórico-cultural

La TAHC es un marco teórico que busca la comprensión y explicación de la actividad humana según las finalidades que dicha actividad tiene en un contexto determinado. Su unidad de análisis ha variado durante su desarrollo, pero tiende a centrarse en los denominados “sistemas de actividad” (Engeström, 2000). Estos sistemas son representaciones que permiten explorar la actividad humana sobre la base de diversos elementos, tales como objeto, sujeto,

comunidad, entre otros. Un sistema de actividad se genera sobre la base de los “objetos” que dan sentido a las acciones que se llevan a cabo. Una actividad desde esta perspectiva enfatiza la relación dialéctica entre el sujeto y el objeto por medio de la cual el sujeto, al interactuar con el objeto, se transforma a sí mismo y en la cual el objeto regula la actividad. La teoría se origina desde las ideas de Vygotsky, quien planteaba que lo social se encuentra en la base de la actividad humana, ya que este plano es el que media en la psiquis mientras se va conformando una identidad (Montealegre, 2005).

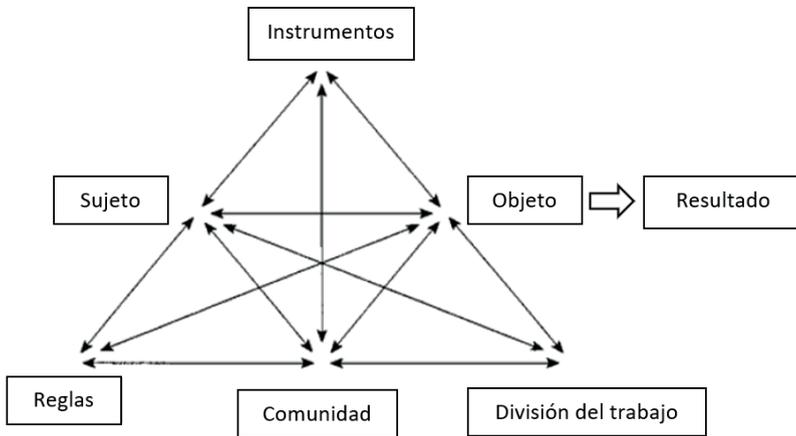
Recientemente, Engeström y Sannino (2021) han identificado cuatro generaciones de TAHC, las cuales muestran una evolución de la aceptación de la complejidad de la actividad humana. La primera generación consideraba un modelo triangular, el cual proponía que los artefactos mediaban la relación entre sujetos y objetos, siendo esta relación su principal unidad de análisis. La Figura 1 muestra este modelo inicial.

Figura 1. Representación del sistema de actividad desde la primera generación



La segunda generación tomó en cuenta una visión colectiva de la experiencia humana en lo que respecta al desarrollo y respuesta a las contradicciones emergentes. Estas contradicciones pasan a ser una de las fuerzas principales tras el crecimiento y desarrollo de los sistemas de actividad (Engeström, 2015), las cuales permiten explorar la manera en la cual el individuo interactúa con el colectivo. La unidad de análisis principal pasa a ser el sistema de actividad propiamente, el cual resalta la naturaleza colectiva del objeto. Dentro de este modelo aparecen nuevos conceptos de importancia, tales como la división del trabajo, la comunidad y las reglas, los que evidencian el interés de esta generación por avanzar desde el individuo a la noción de sujetos colectivos. Cada uno de estos componentes pueden facilitar o restringir las acciones que ocurren en el sistema de actividad (Blin & Munro, 2008).

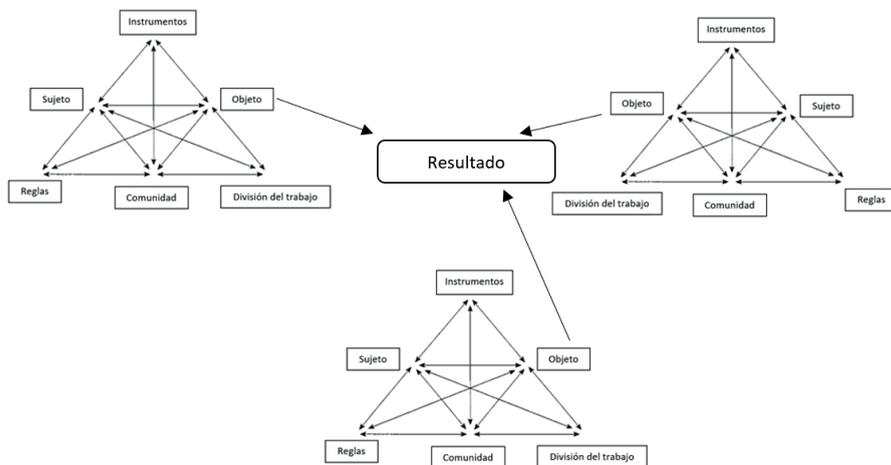
Figura 2. Representación del sistema de actividad para la segunda generación



Posteriormente, la tercera generación elaboró sobre la noción del sistema de actividad y de las contradicciones indicando que las contradicciones no solo se desarrollan *dentro* de sistemas de actividad, sino también *entre* estos, los cuales interactúan unos con otros en pro de una actividad mayor. Como resultado, la tercera generación toma como su unidad de análisis la relación entre sistemas de actividad que compartiesen, aunque sea parcialmente, un mismo objeto. Esta propuesta permite explorar la negociación de las experiencias compartidas desde distintos ángulos. La Figura 3 representa la propuesta de interacción de sistemas de actividad.

La cuarta y más reciente generación nace de la comunión entre el interés crítico de los investigadores sociales y la necesidad de encontrar soluciones a crisis que trascienden sectores particulares. Esta generación extiende y enfatiza el concepto de “ciclos de aprendizaje expansivo” proveniente de la tercera generación (Engeström & Sannino, 2021, p. 15). El aprendizaje expansivo refiere al aprendizaje por medio del cual los aprendientes participan de la construcción e implementación de un objeto más complejo y novedoso para su actividad (Engeström & Sannino, 2010). Ejemplos de este tipo de experiencias son las de trabajo colaborativo entre instituciones educativas autónomas con el fin de implementar reformas curriculares recientemente aprobadas.

Figura 3. Representación de los sistemas de actividad desde la tercera generación



La TAHC ha sido implementada en el estudio de la identidad de los docentes de forma efectiva y amplia. Dos de las posibles razones esbozadas para esto son que, en primer lugar esta teoría permite profundizar nuestro conocimiento de cómo funciona una actividad mientras se ahonda en la perspectiva del sujeto-docente y, en segundo, la propuesta es compatible con la noción de identidad como un proceso en constante desarrollo en relación con las prácticas socioculturales en la cual se inserta. Además, una de las principales contribuciones de la TAHC es que permite trabajar por sobre ciertas divisiones clásicas tales como las de factores macro y microcontextuales, y de factores individuales y sociales. Por lo tanto, esta propuesta permite ahondar en aspectos claves del desarrollo de lo paradójico del desarrollo de la identidad, al considerar conflictos y tensiones como esenciales en el proceso de crecimiento y evolución de las actividades sociales.

2.2. Teoría Fundamentada

La TF es uno de los métodos de investigación cualitativos más ampliamente usados y puede definirse como un enfoque sistemático de investigación que busca la construcción de teorías que expliquen procesos poco estudiados por medio de un análisis principalmente inductivo de los datos (Charmaz, 2012). La TF fue originalmente concebida en la Universidad de California en los años sesenta, donde se planteó la necesidad de entrenar tanto a la facultad como a los estudiantes de enfermería en métodos de investigación; así, los

académicos Barney Glaser y Anselm Strauss lograron responder a esta solicitud mediante la construcción de esta propuesta cualitativa de investigación (Morse et al., 2021).

En un camino opuesto al de los populares métodos cuantitativos y deductivos de la época, Glaser y Strauss escribieron el libro *The Discovery of Grounded Theory* (Glaser & Strauss, 1967). Uno de los principios clave que revolucionó la metodología de la investigación fue su naturaleza inductiva, la cual resaltaba la importancia de la generación de teorías a través del análisis de datos. Por medio de técnicas de codificación y la comparación constante entre datos y conceptos identificados en los datos es de donde emerge una teoría, la cual, potencialmente, podría dar cuenta de forma robusta tanto de las instancias analizadas en el contexto como de futuras instancias que emergieran en contextos similares. Años después, Glaser y Strauss finalizarían su colaboración iniciando un proceso de versiones distintas de TF actualmente conocidas como TF glaseriana y straussiana (Stern, 1994). Estas versiones de TF continuaron creciendo y desarrollándose, originando así un amplio abanico de posibilidades para los investigadores, tales como la TF constructivista y el análisis situacional (Morse et al., 2021).

Independientemente de la versión de TF que se siga existen ciertos principios y técnicas que la mayoría de los investigadores siguiendo esta metodología aplican. Entre los principios destacan tres: (1) la descripción, comprensión y análisis de la acción y el cambio en un contexto particular, (2) la búsqueda de la generalización por medio del desarrollo de teorías y la abstracción, y (3) la aplicabilidad de los hallazgos más allá de su contexto inmediato (Morse et al., 2021). A continuación, representamos mediante la Tabla 1 una lista, no exhaustiva, de las técnicas empleadas por investigadores que hacen uso de la TF como las explican diversos expertos en la materia (Charmaz, 2014; Flick, 2018; Levitt, 2021).

Pese a que la Tabla 1, aparentemente, segmenta los momentos de recolección y análisis de datos, esto es solo referencial, ya que una de las características que diferencia a la TF de otras propuestas consiste en que el proceso de recolección de datos ocurre de manera simultánea y recursiva con el proceso de análisis.

Tabla 1. *Técnicas de la TF*

Momento	Técnica	Definición
Recolección de datos	Análisis de documentos	Revisión de documentos ya existentes o generados durante el estudio.
	Observación	El uso de la observación es una de las técnicas etnográficas sugeridas por los autores como manera de sumergirse en el fenómeno estudiado.
	Entrevista intensiva	Entrevista que explora la perspectiva personal de un participante en profundidad y haciendo uso de preguntas abiertas.
	Memos	Toma de notas que ocurre como paso intermedio entre la toma de datos y la escritura de borradores. Estos sirven de apoyo para el desarrollo de códigos.
	Grupos focales	Entrevistas desarrolladas simultáneamente con un grupo de participantes en base a una pauta de preguntas preparadas con antelación.
Análisis de datos	Codificación	Proceso de definir en qué consisten los datos, el cual ocurre a medida que se revisan.
	Codificación por línea	Proceso de codificación en que el experto asigna un concepto o idea a cada una de las líneas de transcripción.
	Codificación en vivo	Consiste en el uso de códigos los cuales se crean sobre la base de las propias palabras usadas por los participantes.
	Codificación Axial	Tipo de codificación que hace uso de una categoría como el eje por medio del cual el investigador delinea y especifica las relaciones entre los códigos que se están generando.
	Codificación Selectiva	La focalización del proceso de codificación en aquellos códigos que se relacionen de manera significativa con la categoría central con el fin de dar origen a una teoría parsimoniosa.
	Muestreo teórico	Proceso de muestreo en el que el investigador busca desarrollar propiedades de las categorías que está generando. El investigador busca personas, eventos e información (incluyendo posibles casos negativos) que puedan potencialmente iluminar dichas categorías.
	Comparación constante	Método de análisis que permite la abstracción de los conceptos y teorías desde los datos por medio de la comparación de datos con otros datos, datos con categorías, categorías con categorías y categorías con conceptos. Este proceso debería derivar en una categoría central.

Momento	Técnica	Definición
Validación del análisis	Triangulación	Consiste en la extensión de la investigación por medio del uso de múltiples fuentes de información de distinta procedencia o naturaleza para la realización de un análisis. El proceso de triangulación puede ser de los datos, investigadores, de la teoría y de la metodología.
	Acuerdo entre codificadores	Consiste en la comparación por medio de reuniones de discusión y/o de procedimientos estadísticos de la codificación realizada por distintos investigadores sobre datos cualitativos tales como entrevistas o narraciones.
	Confirmación con participantes (<i>member checking</i>)	Proceso de compartir los resultados con los participantes del estudio con el fin de que incrementen la validez de las interpretaciones o corregir nociones erróneas del investigador.

En resumen, la TF destaca porque, pese a ser una metodología ampliamente usada, presenta un dinamismo respecto de la forma de ser abordada y distintas versiones de esta. En este sentido, la TF ha sido incluso explicada como una forma de pensar y acercarse hacia una respuesta (Morse et al., 2021). Aun cuando esta concepción puede inhibir el planteamiento de un método específico para usar la TF, es evidente que existen ciertos procedimientos y herramientas que los investigadores utilizan comúnmente. Es en el uso de estas técnicas en que se desarrolla la forma de pensar propia de un investigador, por lo tanto, resulta clave explicitarlas para una audiencia poco familiarizada con la TF.

3. METODOLOGÍA

3.1. Selección de artículos

Para el desarrollo del presente estudio, seguimos el procedimiento de revisión sistemática de literatura utilizado por Lim et al. (2022), el cual se sustenta en lineamientos desarrollados en estudios bibliográficos y propuestas metodológicas de revisión sistemática de la literatura (Cooper, 2016; Schaefer & Myers, 2017). Además, el formato de selección de artículos y revisión fue complementado con lineamientos propuestos por el conjunto de lineamientos PRISMA (Moher et al., 2009).

Para la selección de los artículos, realizamos una búsqueda inicial en revistas académicas indexadas en Scopus. La elección de Scopus se debe a

que, recientemente, se ha sugerido que esta base de datos resulta la más apropiada para revisiones de literatura en el área, debido a su extensa cobertura de revistas relevantes a las ciencias sociales (Boateng et al., 2024). Hicimos uso de los siguientes filtros para acotar la búsqueda: en palabras clave, *abstract* y título digitamos *teacher identity* acompañado de *activity theory*. Un filtro adicional de búsqueda que consideramos fue que los artículos hubiesen sido publicados en los últimos diez años (2013-2023).

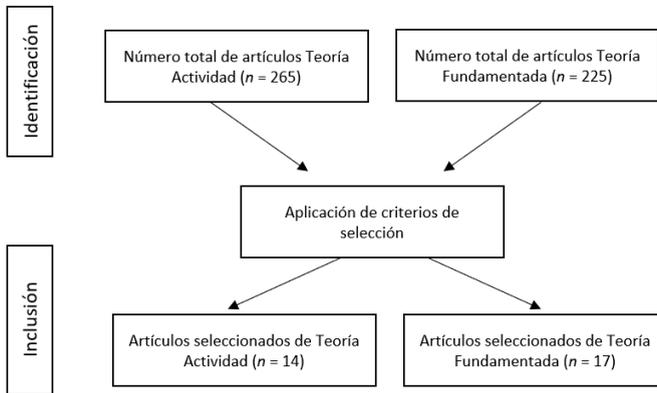
Para la búsqueda de los artículos representativos de la TF, repetimos esta búsqueda reemplazando *activity theory* por *grounded theory*. Una vez descargados los artículos se aplicaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión para asegurar que los artículos a analizar fueron los indicados:

Tabla 2. *Criterios de inclusión y exclusión*

Criterio	Inclusión	Exclusión
Periodo de tiempo	2013-2023	Años fuera de este rango
Área de conocimiento	Educación	Otras áreas de conocimiento, tales como arqueología, filosofía y comunicaciones.
Naturaleza	Artículo empírico de investigación	Artículo teórico, capítulo de libro y reseña.
Muestra	Explicitada en la metodología	No ser descrita en metodología
Procedimientos	Incluye subsección con detalles de los procedimientos de recolección y análisis de datos.	No incluye información con estos detalles

El proceso resultó en un total de 14 artículos representativos de la TAHC y 17 de la TF. La Figura 4 representa el proceso de selección de los artículos:

Figura 4. Proceso de selección de artículos



Las Tablas 3 y 4 presentan los artículos analizados.

Tabla 3. Artículos TAHC aplicada a ID

Autores y año de publicación	Título de la publicación	Revista
Nguyen y Ngo (2023)	An activity theory perspective on Vietnamese preservice English teachers' identity construction in relation to tensions, emotion and agency	<i>Language Teaching Research</i>
Nazari y Karimpour (2022)	The role of emotion labor in English language teacher identity construction: An activity theory perspective	<i>System</i>
Wang y He (2022)	School EFL Teachers' research identity construction in the Chinese University-School Community	<i>Frontiers in Psychology</i>
Lee, Fanguy, Bligh y Lu (2022)	Adoption of online teaching during the COVID-19 Pandemic: a systematic analysis of changes in university teaching activity	<i>Educational Review</i>
Moradkhani y Ebadijalal (2021)	Professional identity development of Iranian EFL teachers: Workplace conflicts and identity fluctuations	<i>Journal of Language, Identity and Education</i>
Chang, Martínez-Roldán y Torres-Guzmán (2020)	Struggling to-be or not-to-be a bilingual teacher: Identity formation in a change laboratory intervention	<i>Methodological Innovations</i>

Autores y año de publicación	Título de la publicación	Revista
Karimi y Mofidi (2019)	L2 teacher identity development: An activity theoretic perspective	<i>System</i>
Elmberger, Björk, Liljedahl, Nieminem y Laksov (2019)	Contradictions in clinical teachers' engagement in educational development an activity theory analysis	<i>Advances in Health Sciences Education</i>
Nguyen y Yang (2018)	Learning to become a teacher in Australia: a study of pre-service teachers' identity development	<i>The Australian Educational Researcher</i>
Nguyen (2018)	Negotiating contradictions in developing teacher identity during the EAL practicum in Australia	<i>Asia-Pacific Journal of Teacher Education</i>
Ruiz Fajardo y Torres-Guzmán (2016)	'Now I see how my students feel': expansive learning in a language awareness workshop	<i>Language Awareness</i>
Abbott (2016)	Embracing digital technologies in classroom practice: The impact of teacher identity	<i>Australian Educational Computing</i>
Kitade (2014)	Second language teachers' identity development through online collaboration with L2 learners	<i>CALICO Journal</i>
He y Lin (2013)	Tensions in school-university partnership and EFL pre-service teacher identity formation: A case in mainland China	<i>Language Learning Journal</i>

Tabla 4. Artículos TF aplicada a ID

Autores y año de publicación	Título de la publicación	Revista
Yüzlu y Dikilitaş (2022)	The impact of translanguaging-driven training on in-service EFL teachers: Complexity theory prism	<i>Linguistics and Education</i>
Narayanan (2022)	Transforming through power: Teachers' identity in schools	<i>Power and Education</i>
Lindqvist, Weurlander, Wernerson y Thornberg (2022)	Emotional responses to challenges of emerging teacher identities in teacher education: student teachers' perspectives on suitability	<i>Journal of Education for Teaching</i>

Autores y año de publicación	Título de la publicación	Revista
Chen y Mensah (2022)	Toward socially just science teaching through professional development: The science teacher identity development and agency of two elementary Teachers of Color	<i>Science Education</i>
Kessler (2021)	Prospective English language teachers' projected identities in personal statements plus experienced teachers' reactions	<i>International Journal of Applied Linguistics</i>
Lourenço (2021)	From caterpillars to butterflies: Exploring pre-service teachers' transformations while navigating global citizenship education	<i>Frontiers in Education</i>
Astaíza-Martínez, Mazorco-Salas y Castillo-Bohórquez (2021)	Teacher-researcher training in higher education: a Systems Thinking Approach	<i>Systemic Practice and Action Research</i>
Babaii, Molana y Nazari (2021)	Contributions of assessment-related critical incidents to language teacher identity development	<i>Innovation in Language Learning and Teaching</i>
Irani, Chalak y Heidari Tabrizi (2020)	Assessing pre-service teachers' professional identity construction in a three-phase teacher education program in Iran	<i>Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education</i>
Safari (2020)	Iranian ELT student teachers' portrayal of their identities as an English language teacher: Drawings speak louder than words	<i>Journal of Language, Identity, and Education</i>
Afshar y Donyaie (2019)	EFL teachers' identity construction through a reflection consciousness-raising interactive workshop	<i>International Journal of Society, Culture and Language</i>
Preston (2019)	"I'd rather beg for forgiveness than ask for permission": Sexuality education teachers' mediated agency and resistance	<i>Teaching and Teacher Education</i>
El Nagdi, Leammukda y Roehrig (2018)	Developing identities of STEM teachers at emerging STEM schools	<i>International Journal of STEM education</i>
Vokatis y Zhang (2016)	The professional identity of three innovative teachers engaging in sustained knowledge building using technology	<i>Frontline Learning Research</i>

Autores y año de publicación	Título de la publicación	Revista
Dugas (2016)	The ineffectiveness of effective management strategies: First-year teachers, behavior management, and identity	<i>Action in Teacher Education</i>
Coward, Hamman, Johnson, Indiatsi y Zhou (2015)	Centrality of enactive experiences, framing, and motivation to student teachers' emerging professional identity	<i>Teaching Education</i>
Woods, Barksdale, Triplett y Potts (2014)	The teacher in me: Exploring preservice teacher identity through self-portraits	<i>Journal for Multicultural Education</i>

En el anexo del artículo se pueden consultar las referencias completas.

3.2. Análisis de contenido

Para el análisis de contenido, se optó por establecer tres dimensiones a las que se le daría prioridad en el artículo. Estos fueron el objetivo de investigación, los procedimientos de recolección de datos y los procedimientos de análisis de datos.

- a) Objetivos de investigación: Enunciado que indica explícitamente las metas que el investigador tiene para su estudio (Creswell, 2012).
- b) Procedimientos de recolección de datos: Se buscó identificar aspectos tales como la contextualización del estudio, características de la muestra y las técnicas utilizadas para recolectar datos (p.ej. entrevistas, memos, etc.).
- c) Procedimientos de análisis de datos: Se buscó identificar el marco de análisis utilizado para revisar los datos recolectados. Además, se intentó establecer las estrategias utilizadas para la codificación de los datos cualitativos y de verificación de su confiabilidad.

El análisis se focalizó en la sección de metodología de los artículos científicos. Por lo tanto, estas secciones fueron copiadas y tabuladas según los criterios de análisis levantados a priori. Solo en aquellos casos donde no se encontró información en la sección de metodología, se suplementó el análisis revisando la sección de introducción, debido a que el objetivo de investigación a veces se suele declarar en esta sección en vez de en la metodología (González Arias, 2011).

Para resguardar la validez de los hallazgos, el equipo de investigación examinó de forma separada cada artículo empleando una ficha para el análisis que incluía el nombre de los artículos, y tres columnas donde los investigadores debían vaciar la información encontrada. Reuniones periódicas fueron establecidas para comparar y discutir los análisis, siguiendo las recomendaciones para velar por el acuerdo intercodificador (Cofie et al., 2022). Finalmente, se generaron acuerdos como grupo sobre el análisis de cada componente para cada uno de los artículos.

4. RESULTADOS

4.1. Metodología e implementación de la TAHC

Respecto de los objetivos de investigación, el verbo ampliamente más utilizado para la redacción es “explorar” y, en segundo lugar, “identificar”; el primero acompañado por “la identidad” y el segundo por “contradicciones”. El identificar contradicciones es claramente coherente con la TAHC, debido a que las contradicciones son una parte esencial para el crecimiento y desarrollo de la actividad humana, según Engeström (2015). Desde el objetivo de investigación, se puede notar un amplio interés en perseguir los lineamientos de la tercera generación de TAHC (p.ej. Elmberger et al., 2019; Lee et al., 2022; Nguyen & Ngo, 2023; Nguyen & Yang, 2018; Wang & He, 2022) aun cuando todavía existe un apego teórico y metodológico a la segunda generación en algunos de los estudios (p.ej. Abbott, 2016; Kitade, 2014).

En cuanto a los sujetos investigados, estos son docentes en ejercicio y docentes en formación. Algo que llama la atención del análisis de los artículos de investigación es la variabilidad en los tamaños de muestra, los cuales van desde un participante hasta 21. Varios de los estudios con muestras pequeñas tienden a ser parte de un estudio mayor; no obstante, estos entregan resultados claramente relevantes considerando la indexación de las revistas en las que son publicados. En el caso de muestras pequeñas, la contextualización suele realizarse a nivel de sujetos mientras que, con muestras grandes, se opta por una contextualización general de la situación en la que el estudio ocurre. Con respecto a los instrumentos de recopilación de datos más utilizados, se encuentran las entrevistas semiestructuradas, usualmente diseñadas tomando en cuenta los componentes de un sistema de actividad (p.ej. Elmberger et al., 2019) o sobre la base de propósitos específicos del estudio (p.ej. Abbott, 2016). Además, las entrevistas suelen ser complementadas con otro tipo de técnicas e instrumentos tales como los marcos narrativos (p. ej. Nguyen & Ngo, 2023;

Wang & He, 2022), análisis de documentos (p.ej. Lee et al., 2022), las notas de campo del investigador (p. ej. Kitade, 2014; Lee et al., 2022), la observación participante y no participante (p. ej. He & Lin, 2013; Karimi & Mofidi, 2019), los diarios de reflexión (p. ej. Chang et al., 2020), páginas personales de los participantes (p. ej. Karimi & Mofidi, 2019) y los grupos focales (p. ej. Elmberger et al., 2019).

En cuanto a los análisis de datos, en primer lugar, se ha detectado que los investigadores tienden a recurrir a los componentes de la TAHC para codificar los datos de manera deductiva. De forma complementaria se hace un análisis inductivo que busca capturar temas que escapan a los elementos del sistema de actividad o que son más específicos a los objetivos del estudio, tales como contradicciones y tensiones que los docentes experimentan durante su ejercicio profesional (p.ej. Lee et al., 2022; Nguyen & Ngo, 2023; Nguyen & Yang, 2018). No obstante, vale la pena señalar que existen otros enfoques para la codificación. Por ejemplo, el estudio de He y Lin (2013) hizo uso de técnicas de la TF para levantar códigos que permitiesen la aplicación de la TAHC, demostrando un uso complementario de ambas metodologías. Otros estudios siguieron un enfoque puramente inductivo para la generación de los códigos sin ser estos regulados por los elementos de la TAHC, como lo fue el caso de Abbott (2016).

Para la validación del análisis se han detectado cuatro estrategias: (1) la triangulación, (2) el reconocimiento de la posicionalidad del investigador, (3) la discusión entre codificadores para alcanzar acuerdos y (4) la confirmación con participantes (*member checking*). Respecto de la triangulación, esta es principalmente aplicada en cuanto a las fuentes que se emplean. Por lo tanto, esto implica que el estudio emplea al menos tres fuentes distintas de información desde las cuales se realicen inferencias y conclusiones. El reconocimiento de la posicionalidad se entiende como el proceso mediante el cual el investigador transparenta su relación con los participantes y su rol en la investigación, lo que permite incrementar la transparencia en el estudio y, por lo tanto, la credibilidad del análisis. La discusión entre codificadores, una vez que se ha codificado un porcentaje de los datos, es una estrategia de uso común para validar la codificación y funciona como una barrera a superar para continuar el análisis. Los investigadores de los estudios empíricos aquí analizados solo mencionan esta técnica de modo general y no ahondan con respecto a cómo es empleada en términos numéricos que se puedan referir a la cantidad de datos que revisa cada codificador o el grado de acuerdo que alcanzan. Por último, la técnica de confirmación con los participantes se lleva a cabo entregando las transcripciones de las entrevistas con los participantes para que confirmen su

veracidad o compartiendo los resultados preliminares del estudio para confirmar la validez de las conclusiones generadas.

Desde la TAHC, los hallazgos a los cuales derivan la codificación parecen tener una relación cercana con el tamaño de la muestra. En los estudios que cuentan con muestras pequeñas, se ofrecen sistemas de actividad para cada participante, los cuales describen la manera en la cual dicho sujeto, específicamente, interactúa con su comunidad, hace uso de herramientas y navega en las reglas de la comunidad, entre otras (p. ej. Nguyen & Ngo, 2023; Wang & He, 2022). Posteriormente, estos sistemas de actividad se comparan o analizan según los temas identificados o las preguntas de investigación. Por otra parte, los estudios que poseen una muestra más grande presentan una experiencia común resumida por medio de un sistema de actividad representativo (p. ej. Elmberger et al., 2019; Lee et al., 2022), el cual se analiza sobre la base de los objetivos de investigación y/o códigos identificados.

4.2. Metodología e implementación de la TF

La TF se usa principalmente para estudios con un alcance exploratorio o descriptivo. “Explorar”, “examinar” y “comprender” emergen como los verbos preferidos para presentar el objetivo de la investigación. Aun cuando se recomienda explicitar con claridad la versión de TF que se busca emplear en un estudio (Morse et al., 2021), se ha detectado que esto ocurre en raras ocasiones. Esto sucede en los estudios más recientes que suelen declararse suscriptores de una TF constructivista (p. ej. Astaiza-Martínez et al., 2021; Chen & Mensah, 2022; Lindqvist et al., 2022). En la mayoría de los estudios, la versión de la TF alude a textos clásicos sin necesariamente declarar si persiguen una versión particular de TF (p. ej. Afshar & Donyaie, 2019; Coward et al., 2015; Safari, 2020).

Asimismo, se ha identificado una alta variabilidad con respecto a los tamaños. El número de participantes va de dos a 51. Estos estudios se pueden dividir de forma equitativa en dos poblaciones muestrales: profesores en ejercicio y profesores en formación. Por último, la muestra de la TF se suele caracterizar por provenir de estudios más grandes. Por lo tanto, se puede concluir que estudios de TF centrados en ID son estratégicos, en el sentido de que pueden ser publicados y compartidos a nivel preliminar mientras se continúa completando el estudio.

Las técnicas de recogida de datos son increíblemente diversas en estudios de la TF. En el análisis se han podido identificar: entrevistas según propósitos de investigación (p. ej. Afshar & Donyaie, 2019; Chen & Mensah, 2022; Coward

et al., 2015; Narayanan, 2022; Preston, 2019; Vokatis & Zhang, 2016), entrevistas basadas en teorías (p.ej. Yüzlu & Dikilitas, 2022), entrevistas cognitivas (Babaii et al., 2021), grupos focales (p. ej. Afshar & Donyaie, 2019; Coward et al., 2015; Irani et al., 2020; Lindqvist et al., 2022; Narayanan, 2022), observación (p. ej. Coward et al., 2015; Narayanan, 2022; Vokatis & Zhang, 2016; Yüzlu & Dikilitas, 2022), notas de campo (p. ej. Chen & Mensah, 2022), encuestas (p. ej. Chen & Mensah, 2022; Coward et al., 2015), memos (p. ej. Chen & Mensah, 2022; Preston, 2019; Vokatis & Zhang, 2016), protocolo de pensamiento en voz alta (Kessler, 2021), producción de documentos por participantes (por ej. Irani et al., 2020; Kessler, 2021, Lourenço, 2021; Vokatis & Zhang, 2016), marcos narrativos (p. ej. Babaii et al., 2021; Dugas, 2016), uso de dibujos (metodología visual) (por ej. Lourenço, 2021; Safari, 2020; Woods et al., 2014). En cuanto a las técnicas de codificación para el análisis de datos, el patrón más repetido es el clásico de tres pasos iterativos acompañados de la comparación constante. Estos son la codificación abierta, axial y selectiva (p. ej. Afshar & Donyaie, 2019; Coward et al., 2015; Irani et al., 2020). Otras secuencias de técnicas de codificación mencionadas son la inicial, focalizada y teórica (p. ej. Lindqvist et al., 2022); codificación inicial en vivo, códigos de proceso, ciclos de codificación inicial y focalizada (p. ej. Chen & Mensah, 2022), la codificación abierta, axial, selectiva y teórica (p. ej. Astaíza-Martínez et al., 2021) y la codificación inicial, secundaria y selectiva (p.ej. Preston, 2019). Como se puede apreciar, existe una amplia gama de mezclas de técnicas de codificación en los estudios analizados.

Para la validez y credibilidad del estudio, los investigadores mencionan cinco técnicas. En primer lugar se encuentra la confirmación con participantes (*member-checking*) (p. ej. Chen & Mensah, 2022; Coward et al., 2015; Yüzlu & Dikilitas, 2022), la cual es utilizada de forma variada como, por ejemplo, para confirmar la validez de notas de campo o de interpretaciones preliminares. Un segundo procedimiento, y el más común, es el de la triangulación de fuentes de información (p. ej. Afshar & Donyaie, 2019; Astaíza-Martínez et al., 2021; Chen & Mensah, 2022; Coward et al., 2015; Irani et al., 2020; Kessler, 2021). Casi todos los estudios analizados indican explícitamente el uso de esta técnica para velar por la validez del estudio. Una tercera técnica es la discusión de las categorías entre dos o más expertos (*peer debriefing*) (p. ej. Coward et al., 2015; Irani et al., 2020; Vokatis & Zhang, 2016), la cual permite clarificar un libro de códigos de forma temprana para poder seguir realizando la codificación durante el estudio de forma más ágil y efectiva. En cuarto lugar, se destaca el reconocimiento del posicionamiento del investigador (p. ej. Chen & Mensah, 2022; Yüzlu & Dikilitas, 2022). Este es un

aspecto que ha ganado relevancia en los estudios cualitativos, debido a que la mirada y posición del investigador en sí misma influenciar la manera en la que se desarrolla el estudio. Por último, Irani et al. (2020) mencionan el piloteo de las preguntas de la entrevista con un grupo similar al del estudio. Llama la atención que, pese al amplio uso de la entrevista, solo uno de los estudios mencione el piloteo de dicho instrumento. Claramente existe una tendencia hacia validar las interpretaciones de los análisis más que de los instrumentos utilizados. En los procedimientos señalados se opta por evitar expresar grados de acuerdo de forma numérica, probablemente siguiendo la noción de que la naturaleza de los desacuerdos entre codificadores o investigadores es más importante que su formulación numérica (Barbour, 2001). Los resultados de los análisis culminan en la identificación y/o construcción de categorías que permiten explicar los fenómenos estudiados.

Finalmente, luego de la revisión de los artículos, hemos podido establecer patrones para la implementación de cada una de estas propuestas, los cuales presentamos en la Tabla 5.

Tabla 5. Patrones en la implementación de la TAHC y la TF

Crterios	TAHC	TF
Objetivos de investigación	Uso de verbos “explorar” o “identificar” en los objetivos de investigación.	Uso de verbos “examinar”, “explorar” y “comprender”.
Versión implementada de la propuesta	Preponderancia de la tercera generación de la TAHC.	Pocos estudios declaran una versión de TF de forma clara, la cual es generalmente constructivista.
Tamaños muestrales	Existe variación de entre 1 y 21 participantes. Los artículos con tamaños pequeños de muestra se comentan como partes de un estudio mayor en proceso.	Existe variación de entre 2 y 51 participantes. Los artículos con tamaños pequeños de muestra se comentan como partes de un estudio mayor en proceso.
Técnicas de validación	Validación del análisis por medio de la triangulación, explicitación de la posicionalidad del investigador, discusión entre codificadores y corroboración de participantes de las transcripciones y/o análisis sin uso de estadísticos para ello.	La validez se asegura mediante técnicas tales como la confirmación de participantes, la triangulación de fuentes, la discusión entre codificadores, el reconocimiento de la posición del investigador y, en uno de los estudios, el pilotaje de las preguntas de la entrevista.

Crterios	TAHC	TF
Instrumentos de recolección de datos	Frecuencia en el uso de entrevistas semiestructuradas, notas de campo, observación, grupos focales, diarios de reflexión, marcos narrativos y análisis de documentos.	Existe preferencia por el uso de la entrevista como el principal instrumento de recogida de datos. No obstante, hay una gran diversidad respecto de los instrumentos utilizados para complementarla.
Técnicas para el proceso de análisis de datos	Uso de los elementos de la TAHC para (a) guiar el diseño de las preguntas de entrevistas, (b) aplicar como protocolo deductivo a la codificación, (c) analizar contradicciones y tensiones en los datos cualitativos recolectados y (d) presentar resultados a nivel individual o colectiva.	Las técnicas de codificación son variadas, pero rigurosas. Los artículos de TF presentan claramente sus procedimientos de codificación siendo el preferido la secuencia clásica de codificación abierta, axial y selectiva. Estos procesos son acompañados por la comparación constante.

La Tabla 5 muestra una caracterización de la TAHC y de la TF a la luz de diversos criterios de análisis en los que se subdividen las tres dimensiones de análisis.

5. DISCUSIÓN

Los resultados sugieren que tanto la TAHC como la TF resultan metodologías pertinentes para el análisis de la ID, debido a su capacidad de capturar la complejidad y las dinámicas de la ID. Por su parte, la TAHC permite explorar e identificar contradicciones dentro de los sistemas de actividad de los docentes, un enfoque consistente con la teoría de Engeström (2015), donde las contradicciones son esenciales para el desarrollo. Los estudios revisados muestran que la tercera generación de la TAHC es predominante, aunque aún se observa un apego a la segunda generación en algunos casos. La tendencia hacia estudios de tercera generación es importante, ya que estos permiten examinar las formas en las cuales distintos sistemas de actividad se vinculan unos con otros (Engeström & Sannino, 2021), ofreciendo claridad con respecto a cómo dimensiones socioemocionales de la construcción dinámica de la identidad docente se ven impactadas por diversos entornos y perspectivas (Darwins & Warmington, 2007; Nguyen & Ngo, 2023). Por otro lado, la TF, utilizada principalmente en estudios exploratorios o descriptivos, muestra una tendencia hacia versiones constructivistas en estudios recientes, destacando su flexibilidad y capacidad de adaptación a distintos contextos (Morse et al., 2021).

Dicha flexibilidad conlleva el uso de una mayor diversidad de instrumentos de recolección de datos que los empleados en la TAHC.

La revisión de la literatura realizada no solo entrega un mayor entendimiento de las prácticas metodológicas empleadas en estas propuestas, sino que también brinda posibles puntos de encuentro los cuales nos hacen pensar que existen posibilidades de que estas dos teorías sean utilizadas de forma complementaria. Por parte de la TAHC, es posible que su foco en identificar y examinar contradicciones y tensiones dentro de sistemas de actividad sea una mirada que complemente de forma adecuada cómo la TF aborda la construcción de teorías desde datos empíricos. Por su parte, un aspecto de la TF que puede incorporarse en las investigaciones con TAHC es su especificidad en técnicas de codificación. La aplicación de etapas de codificación, tales como la codificación inicial y selectiva, podrían ser empleadas de forma complementaria a los análisis cualitativos y las técnicas de codificación que se emplean desde la TAHC. Finalmente, creemos que ambas propuestas metodológicas podrían ser empleadas de forma secuencial, comenzando con la TF para levantar dimensiones pertinentes al contexto estudiado relacionado con la ID y, luego, se podría aplicar la TAHC para mapear en mayor profundidad la forma en que se dan las interacciones e identificar posibles contradicciones de las experiencias humanas que están siendo estudiadas. Las posibilidades de esta combinación han sido esbozadas en artículos teóricos (Seaman, 2008); no obstante, pocos estudios empíricos han abordado el análisis de la identidad docente combinando ambos (ver p. ej. He & Lin, 2013 o Sato & Cárcamo, 2024). La presente revisión abre puertas para que los investigadores interesados en la ID intenten combinar de forma armoniosa y juiciosa ambas propuestas.

Como una de las utilidades del estudio, esperábamos que los hallazgos proporcionaran orientaciones para los investigadores noveles interesados en el estudio de la ID. Los resultados del estudio efectivamente permiten que los investigadores jóvenes naveguen la investigación de la ID por medio de alguna de estas dos metodologías con parámetros claros respecto del valor que estas tienen según el objetivo de investigación que se plantee, los tamaños muestrales que son aceptables, y los procedimientos que se pueden emplear para la recogida y análisis de datos. La variabilidad metodológica observada en la implementación de ambas teorías refleja la adaptabilidad que estas tienen para utilizarse en estudios tanto con pocos sujetos como en casos con números más grandes.

Aun cuando para la implementación de métodos cualitativos es importante el desarrollo de la conciencia epistemológica y ontológica que subyace el método (Morse et al., 2021), también es importante entender su componente práctico. Conocer los aspectos clave de la implementación de ambas

propuestas abre caminos para el estudio de la ID, en dimensiones tales como el desarrollo de identidad, las instancias de conflicto, el rol de las múltiples voces que coconstruyen la identidad y la importancia del contexto (Karimi & Modifi, 2019).

6. CONCLUSIONES

La presente investigación buscó estudiar la forma en la cual se ha aplicado la TAHC y la TF para detectar patrones metodológicos que los investigadores nóveles debiesen conocer antes de adentrarse en el estudio de la ID desde un paradigma cualitativo. Mediante una revisión sistemática de estudios empíricos que han hecho uso de la TAHC y de la TF, se ha podido delinear algunas características claras que definen este tipo de estudios y algunas particularidades algo más difusas donde parece existir menos rigurosidad en el empleo de estas propuestas metodológicas.

Entre las limitaciones del estudio se puede señalar que existe una baja representatividad de estudios publicados en 2023, debido a que esta investigación se hizo en la primera mitad del año y, por tanto, no incluye estudios que pudiesen haber sido publicados luego de esta fecha. Sin embargo, al ser una revisión que se extiende a estudios que han sido realizados en los últimos años, es probable que las conclusiones que emergen de esta revisión sean aplicables a los artículos por publicar.

Para futuras investigaciones, se aconseja seguir profundizando en la forma en la cual efectivamente se implementan propuestas metodológicas de investigación, tal como se ha buscado hacer en el presente estudio, ya que los libros de metodología de la investigación son referencias que permiten abrir caminos al investigador. Sin embargo, son los estudios empíricos publicados los que nos pueden demostrar los procedimientos concretos a seguir y a reportar que permiten que la investigación que se realice esté al estándar que la comunidad científica espera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbour, R. (2001). Checklists for improving rigour in qualitative research: a case of the tail wagging the dog? *British Medical Journal*, 322, 1115-1117. <https://doi.org/10.1136/bmj.322.7294.1115>
- Barkhuizen, G. (2017). Language Teacher Identity Research: An Introduction. En G. Barkhuizen (Ed.), *Reflections on Language Teacher Identity Research* (pp. 1-11). Routledge.

- Blin, F. & Munro, M. (2008). Why hasn't technology disrupted academics' teaching practices? Understanding resistance to change through the lens of activity theory. *Computers & Education*, 50(2), 475-490. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.017>
- Boateng, S., Penu, O., Boateng, R., Budu, J., Marfo, J., & Asamoah, P. (2024). Educational technologies and elementary level education -- A bibliographic review of Scopus indexed journal articles. *Heilyon*, 10(7). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28101>
- Charmaz, K. (2012). The power and potential of grounded theory. *Medical Sociology Online*, 6(3), 2-15.
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory: A practical guide through qualitative analysis* (2nd ed.). Sage Publications.
- Cofie, N., Braund, H., & Dalgarno, N. (2022). Eight ways to get a grip on intercoder reliability using qualitative-based measures. *Cancer Medical Education Journal*, 13(2), 73-76.
- Cooper, H. (2016). *Research synthesis and meta-analysis: A step-by-step approach* (5th ed.). Sage.
- Creswell, J. (2012). *Educational Research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson.
- Engeström, Y. (2000). Activity theory as a framework for analyzing and redesigning work. *Ergonomics*, 43(7), 960-974. <https://doi.org/10.1080/001401300409143>
- Engeström, Y. (2015). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Engeström, Y. & Sannino, A. (2010). Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges. *Educational Research Review*, 5(1), 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2009.12.002>
- Engeström, Y. & Sannino, A. (2021). From mediated actions to heterogenous coalitions: four generations of activity-theoretical studies of work and learning. *Mind, Culture, and Activity*, 28(1), 4-23. <https://doi.org/10.1080/10749039.2020.1806328>
- Flick, U. (2018). *Doing grounded theory* (2nd ed.). Sage.
- Glaser, B. & Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory*. Aldine.
- Gonzalez Arias, C. (2011). La formulación de los objetivos en artículos de investigación científica en cuatro disciplinas: historia, lingüística, literatura y biología. *Ling. (dis)curso*, 11(2), 401-429. <https://doi.org/10.1590/S1518-76322011000200010>

- Güngör, F. (2017). The tensions between EFL teacher identities and INSET in the Turkish context. *Profile*, 19(1), 13-27. <https://doi.org/10.15446/profile.v19n1.55110>
- Levitt, H. (2021). *Essentials of Critical-Constructivist Grounded Theory Research*. American Psychological Association.
- Lim, F. V., Toh, W., & Nguyen, T. (2022). Multimodality in the English language classroom: A systematic review of the literature. *Linguistics and Education*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.linged.2022.101048>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D., & The PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analysis: The PRISMA statement. *BMJ*. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
- Montealegre, R. (2005). La actividad humana en la psicología histórico-cultural. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 23, 33-42.
- Morse, J., Bowers, B., Charmaz, K., Clarke, A., Corbin, J., Porr, C. J., & Stern, P. (2021). *Developing grounded theory: The second generation revisited* (2nd ed). Routledge.
- Nelson, C. (2017). Identity Dilemmas and Research Agendas. En G. Barkhuizen (Ed.), *Reflections on Language Teacher Identity Research* (pp. 234-239). Routledge.
- Nguyen, M. & Ngo, X. (2023). An activity theory perspective on Vietnamese preservice English teachers' identity construction in relation to tensions, emotion and agency. *Language Teaching Research* 0(00), 1-21. <https://doi.org/10.1177/13621688221151046>
- Norton, B. (2013). *Identity and language learning: Extending the conversation* (2nd ed.). Multilingual Matters.
- Pishghadam, R., Golzar, J., & Abdullah Miri, M. (2022). A new conceptual framework for teacher identity development. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.876395>
- Rodgers, C. & Scott, K. (2008). The development of the personal self and professional identity in learning to teach. En M. Cochran-Smith, S. Feiman-Nemser, D.J. McIntyre y K.E. Demers (Eds.), *Handbook of research on teacher education: Ensuring questions in changing contexts* (pp. 732-755). Routledge.
- Sato, M., & Carcamo, B. (2024). Be(coming) an educational researcher in the Global South (and beyond): A focus on the research-practice relationship. *Educational Researcher*, 1-11. <https://doi.org/10.3102/0013189X241231548>

- Schaefer, H. R. & Myers, J. L. (2017). Guidelines for performing systematic reviews in the development of toxicity factors. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 91, 124-141. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2017.10.008>.
- Seaman, J. (2008). Adopting a Grounded Theory Approach to Cultural-Historical Research: Conflicting Methodologies or Complementary Methods? *International Journal of Qualitative Methods*, 7(1), 1-17.
- Slay, H. S. & Smith, D. A. (2011). Professional identity construction: Using narrative to understand the negotiation of professional and stigmatized cultural identities. *Human Relations*, 64(1), 85-107. <https://doi.org/10.1177/0018726710384290>
- Stern, P. N. (1994). Eroding grounded theory. In J. M. Morse (Ed.), *Critical issues in qualitative research methods* (pp. 212-223). Sage.
- Taylor, L. (2017). How teachers become teacher researchers: Narrative as a tool for identity construction. *Teaching and Teacher Education*, 61, 16-25. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.09.008>
- Vanegas Ortega, C. & Fuentealba Jara, A. (2019). Identidad profesional docente, reflexión y práctica pedagógica: Consideraciones claves para la formación de profesores. *Perspectiva Educativa*, 58(1), 115-138. <https://doi.org/10.4151/07189729-vol.58-iss.1-art.780>

Anexo. Referencias de artículos analizados en la revisión

Artículos Teoría de la Actividad Histórico Cultural

- Abbott, R. (2016). Embracing digital technologies in classroom practice: The impact of teacher identity. *Australian Educational Computing*, 31(2), 1-26.
- Chang, S., Martínez-Roldán, & Torres-Guzmán, M. (2020). Struggling *to-be* or *not-to-be* a bilingual teacher: Identity formation in a Change Laboratory intervention. *Methodological Innovations*, 13(2). <https://doi.org/10.1177/2059799120921696>
- Elmberger, A., Björck, E., Liljedahl, M., Nieminen, J., & Laksov, K. (2019). Contradictions in clinical teachers' engagement in educational development: an activity theory analysis. *Advances in Health Sciences Education*, 24, 125-140. <https://doi.org/10.1007/s10459-018-9853-y>
- He, P., & Lin, A. (2013). Tensions in school-university partnership and EFL pre-service teacher identity formation: a case in mainland China. *The Language Learning Journal*, 41(2), 205-218. <https://doi.org/10.1080/09571736.2013.790134>
- Karimi, M., & Mofidi, M. (2019). L2 teacher identity development: An activity theoretic perspective. *System*, 81, 122-134. <https://doi.org/10.1016/j.system.2019.02.006>
- Kitade, K. (2014). Second language teachers' identity development through online collaboration with L2 learners. *Calico Journal*, 31(1), 57-77.
- Lee, K., Fanguy, M., Bligh, B., & Lu, X. (2022). Adoption of online teaching during the COVID-19 pandemic: a systematic analysis of changes in university teaching activity. *Educational Review*, 74(3), 460-483. <https://doi.org/10.1080/00131911.2021.1978401>
- Moradkhani, S., & Ebadijalal, M. (2021). Professional Identity Development of Iranian EFL Teachers: Workplace Conflicts and Identity Fluctuations. *Journal of Language, Identity, & Education*, 23(2), 256-270.
- Nazari, M., & Karimpour, S. (2022). The role of emotion labor in English language teacher identity construction: An activity theory perspective. *System*, 107, 102811.
- Nguyen, H., & Yang, H. (2018). Learning to become a teacher in Australia: a study of pre-service teachers' identity development. *The Australian Educational Researcher*, 45, 625-645. <https://doi.org/10.1007/s13384-018-0276-9>

- Nguyen, M. (2018). Negotiating contradictions in developing teacher identity during the EAL practicum in Australia. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 45(5), 625-645. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2017.1295132>
- Nguyen, M., & Ngo, X. (2023). An activity theory perspective on Vietnamese preservice English teachers' identity construction in relation to tensions, emotion and agency. *Language Teaching Research*. <https://doi.org/10.1177/13621688221151046>
- Ruiz Fajardo, G., & Torres-Guzmán, M. (2016). 'Now I see how my students feel': expansive learning in a language awareness workshop. *Language Awareness*, 25(3), 222-240. <https://doi.org/10.1080/09658416.2016.1179745>
- Wang, X., & He, Y. (2022). School EFL teachers' research identity construction in the Chinese university-school university. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.897425>

Artículos Teoría Fundamentada

- Afshar, H., & Donyaie, S. (2019). EFL teachers' identity construction through a reflection consciousness-raising interactive workshop. *International Journal of Society, Culture & Language*, 7(2), 80-93.
- Astaíza-Martínez, A. F., Mazorco-Salas, J. E., & Castillo-Bohórques, M. (2021). Teacher-researcher training in higher education: a systems thinking approach. *Systemic Practice and Action Research*, 34, 187-201.
- Babaii, E., Molana, K., & Nazari, M. (2020). Contributions of assessment-related critical incidents to language teacher identity development. *Innovations in Language Learning and Teaching*, 15(5), 442-457. <https://doi.org/10.1080/17501229.2020.1824234>
- Chen, J., & Mensah, F. (2022). Toward socially just science teaching through professional development: The science teacher identity development and agency of two elementary teachers of color. *Science Teacher Education*, 106(2), 385-411. <https://doi.org/10.1002/sce.21699>
- Coward, F., Hamman, D., Johnson, L., Lambert, M., Indiatsi, J., & Zhou, L. (2015). Centrality of enactive experiences, framing, and motivation to student teachers' emerging professional identity. *Teaching Education*, 26(2), 196-221. <https://doi.org/10.1080/10476210.2014.996741>
- Dugas, D. (2016). The ineffectiveness of "Effective" management strategies: First-year teachers, behavior management, and identity. *Action in Teacher Education*, 38(1), 18-33.
- El Nagdi, M., Leammukda, F., & Roehrig, G. (2016). Developing identities of STEM teachers at emerging STEM schools. *International Journal of STEM Education*, 5(36). <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0136-1>

- Kessler, M. (2021). Prospective English language teachers' projected identities in personal statements plus experienced teachers' reactions. *International Journal of Applied Linguistics*, 32(1), 76-93. <https://doi.org/10.1111/ijal.12381>
- Irani, F. H., Chalak, A., & Tabrizi, H. H. (2020). Assessing pre-service teachers' professional identity construction in a three-phase teacher education program in Iran. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 5(19). <https://doi.org/10.1186/s40862-020-00100-3>
- Lindqvist, H., Weurlander, M., Wernerson, A., & Thornberg, R. (2022). Emotional responses to challenges to emerging teacher identities in teacher education: student teachers' perspectives on suitability. *Journal of Education for Teaching*. <https://doi.org/10.1080/02607476.2022.2152982>
- Lourenço, M. (2021). From caterpillars to butterflies: Exploring pre-service teachers' transformations while navigating global citizenship education. *Frontiers in Education*, 6, 651259. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.651259>
- Narayanan, M. (2022). Transforming through power: Teacher identity in schools. *Power and Education*, 14(2), 128-139. <https://doi.org/10.1177/17577438221080261>
- Preston, M. (2019). "I'd rather beg for forgiveness than ask for permission": Sex education teachers' mediated agency and resistance. *Teaching and Teacher Education*, 77, 332-340. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.10.017>
- Safari, P. (2020). Iranian ELT student teachers' portrayal of their identities as an English language teacher: Drawings speak louder than words. *Journal of Language, Identity & Education*, 19(2), 125-141. <https://doi.org/10.1080/15348458.2019.1650279>
- Vokatis, B., & Zhang, J. (2016). The professional identity of three innovative teachers engaging in sustained knowledge building using technology. *Frontline Learning Research*, 4(1), 58-77. <https://doi.org/10.14786/flr.v4i1.223>
- Yüzlü, M., & Dikilitas, K. (2022). The impact of translanguaging-driven training on in-service EFL teachers: Complexity theory prism. *Linguistics and Education*, 71, 101080. <https://doi.org/10.1016/j.linged.2022.101080>
- Woods, D., Barksdale, M. A., Triplett, C., & Potts, A. (2014). The teacher in me: Exploring preservice teacher identity through self-portraits. *Journal for Multicultural Education*, 8(2), 112-136. <https://doi.org/10.1108/JME-01-2014-0003>

Cómo citar este artículo: Cárcamo, B. (2024). Teoría de la actividad histórico-cultural y teoría fundamentada como metodologías para investigar la identidad docente: una revisión sistemática. *Educación XXXIII*(65), 51-80. <https://doi.org/10.18800/educacion.202402.A003>

Primera publicación: 26 de agosto de 2024.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Representaciones semióticas en el álgebra escolar: una revisión sistemática de la literatura entre 2013-2022

ISABELLA VÁSQUEZ-ALVIAL*
KEVIN FLORES-FRANCINO**
JUAN LUIS PRIETO-GONZÁLEZ***

Universidad Arturo Prat - Chile

Recibido el 27-01-24; primera evaluación el 05-08-24;
aceptado el 08-08-24

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue conocer el estado actual del uso de diferentes representaciones semióticas en investigaciones de los procesos de enseñanza-aprendizaje del álgebra escolar realizadas entre 2013 y 2022. Dada su naturaleza, los estudiantes pueden acceder a los objetos matemáticos solo mediante representaciones, haciendo uso de signos y símbolos. El carácter predominantemente simbólico que presenta el estado de la matemática moderna hace pertinente cuestionarse la forma en que los estudiantes se apropian del conocimiento matemático. Para conocer el estado actual del uso de representaciones semióticas en el álgebra escolar por parte de estudiantes de educación media, se llevó a cabo una revisión sistemática, bajo un enfoque Prisma, que implicó un análisis de las temáticas y las fundamentaciones teóricas expuestas en los artículos tratados. Con esto se dio respuesta a qué tan diversas son las representaciones y qué principios teóricos respaldan los artículos. Asimismo, la revisión sistemática realizada revela una escasa investigación entre 2013 y 2022, un bajo porcentaje de estudios en América Latina, una diversidad notable en registros semióticos en la categoría de diseño y una fuerte preferencia por teorías socioculturales.

* Licenciada en Educación y profesora de Matemática y Física por la Universidad Arturo Prat, Chile. Correo electrónico: ivasqueza@estudiantesunap.cl ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5558-6410>

** Licenciado en Educación y profesor de Matemática y Física por la Universidad Arturo Prat, Chile. Correo electrónico: kfloresf@estudiantesunap.cl ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0729-9310>

*** Doctor en Educación Matemática por la Universidad de Los Lagos, Chile. Máster en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación por la Universidad Autónoma de Barcelona, España. Licenciado en Educación Mención Matemáticas y Física por la Universidad del Zulia, Venezuela. Académico-investigador de la Carrera de Pedagogía en Matemática y Física de la Universidad Arturo Prat. Coordinador general de la Asociación Aprender en Red, Venezuela. Correo electrónico: juprieto@unap.cl ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0798-5191>

Palabras clave: representaciones semióticas, registros semióticos, álgebra.

Semiotic Representations in School Algebra: A Systematic Review

ABSTRACT

The objective of this study was to assess the current state of research on the use of various semiotic representations in the teaching and learning of school algebra from 2013 to 2022. Given their nature, students can access mathematical objects only through representations that involve signs and symbols. The predominantly symbolic nature of modern mathematics raises important questions about how students acquire and internalize mathematical knowledge. To evaluate the use of semiotic representations in school algebra among secondary education students, a systematic review was conducted following the PRISMA guidelines. This review involved analyzing the themes and theoretical frameworks presented in the selected studies. The findings highlighted a diversity of representations and theoretical principles, yet also revealed a scarcity of research during the 2013-2022 period, a limited number of studies from Latin America, notable variety in the semiotic registers used in study designs, and a strong preference for sociocultural theories.

Keywords: semiotic representations, semiotic register, algebra

Representações Semióticas no Álgebra Escolar: Uma Revisão Sistemática

RESUMO

O objetivo deste estudo foi compreender o estado atual do uso de diferentes representações semióticas na pesquisa sobre os processos de ensino-aprendizagem de álgebra escolar. Por sua natureza, os objetos matemáticos só podem ser acessados por meio de sinais e símbolos. O caráter predominantemente simbólico da matemática moderna torna pertinente questionar como os estudantes adquirem o conhecimento matemático. Foi realizada uma revisão sistemática sobre o uso de representações semióticas na álgebra escolar para estudantes do ensino médio, seguida de uma análise dos temas e fundamentos teóricos apresentados nos artigos revisados. O estudo busca responder à diversidade das representações semióticas e aos princípios teóricos que fundamentam os artigos.

Palavras-chave: representações semióticas, registros semióticos, álgebra

1. INTRODUCCIÓN

En Chile, las Bases Curriculares de 7° básico a 2° medio (12-17 años) del Ministerio de Educación (Mineduc, 2015b) otorgan importancia al tránsito de los estudiantes entre distintos modos de representación de los conceptos matemáticos (concreto, pictórico y simbólico), como estrategia para favorecer el aprendizaje de dichos conceptos. Este énfasis en las representaciones se mantiene para los distintos ejes temáticos que conforman los programas de matemáticas de estos cuatro niveles. Por ejemplo, dentro del eje Álgebra y funciones de 1° medio, uno de los objetivos de aprendizaje (OA4) que se plantea es “resolver sistemas de ecuaciones lineales (2x2) relacionados con problemas de la vida diaria y de otras asignaturas, mediante representaciones gráficas y simbólicas, de manera manual y/o con *software* educativo” (Mineduc, 2016, p. 56). En la formulación del OA4 subyace la intención de lograr que los estudiantes comprendan y utilicen el lenguaje algebraico propio de los sistemas de ecuaciones, caracterizado por el uso de representaciones simbólicas sofisticadas, en relación con otras formas de representación del concepto, las cuales incluyen representaciones concretas y gráficas. En este trabajo, usamos el término “representación semiótica” para referirnos a cualquier modo de representación de los conceptos matemáticos, ya sea concreto, pictórico, simbólico, o de otra índole.

En el campo de la Educación Matemática, las representaciones semióticas han sido tratadas por los investigadores desde diferentes enfoques (Presmeg et al., 2016). Por ejemplo, desde un enfoque cognitivo, Duval (2004) considera a las representaciones semióticas como entidades dentro de sistemas de signos y símbolos que se usan para comunicar y construir conocimiento matemático, y que se expresan de distinta forma como “figuras, esquemas, gráficos, expresiones simbólicas, expresiones lingüísticas, etc.” (p. 35). Desde este enfoque, el aprender un concepto matemático implica desarrollar capacidades para lograr el uso coordinado de distintas representaciones semióticas del concepto durante la resolución de problemas; esto último a través de procesos de representación, tratamiento y conversión (Duval, 2006).

Por otro lado, desde un enfoque semiótico vygostskiano, Presmeg et al. (2018) consideran a las representaciones semióticas no como meras expresiones del pensamiento individual, sino como “entidades a través de las cuales el individuo orienta sus acciones y reflexiones y da forma a su experiencia del mundo” (p. 4). En este sentido, las representaciones semióticas son portadoras de modos de entender la realidad (cosmovisiones) en sus aspectos matemáticos, científicos, estéticos, legales y éticos (Radford, 2008). Sin embargo, una representación semiótica no puede revelar por sí sola el concepto matemático

que subyace en esta. Los conceptos matemáticos “solo pueden ser revelados a los estudiantes a través de la actividad basada en signos. Es a través de la actividad material y concreta basada en signos que los estudiantes aprenden matemáticas y que los profesores las enseñan” (Presmeg et al., 2018, p. 5).

Las representaciones semióticas desempeñan un papel esencial en la educación matemática al brindar a los estudiantes diferentes formas de acceder y comprender los conceptos matemáticos. Estas representaciones, ya sean visuales, gráficas o verbales, permiten una comprensión más profunda, favorecen las conexiones entre los conceptos, facilitan la comunicación matemática y respaldan la resolución de problemas. Al utilizar estas representaciones, los estudiantes pueden desarrollar un pensamiento matemático sólido y disfrutar de un proceso de aprendizaje más enriquecedor. Con estas ideas iniciales, y antes de plantearnos las preguntas que orientan nuestro trabajo, presentamos algunas reflexiones acerca del contenido matemático escolar que es del interés en esta investigación.

1.1. Las representaciones semióticas en el álgebra escolar

Dentro del ámbito escolar, el álgebra es una de las áreas de las matemáticas más importantes, debido a la posibilidad que ofrece a los estudiantes de alcanzar mayores niveles de abstracción matemática por medio de la representación simbólica de ideas complejas y sofisticadas (Alonso et al., 1993). En este escenario, las representaciones simbólicas de ideas matemáticas (p. ej.,) son la expresión de procesos de abstracción, generalización, justificación y operación con símbolos, característicos del pensamiento algebraico (Wu, 2001). En este sentido, Erbilgin y Gningue (2023) afirman que el álgebra proporciona oportunidades para trabajar de manera fluida con diferentes representaciones semióticas (más allá de la notación simbólica clásica), siendo esta forma de “manipulación” un rasgo distintivo de las competencias en álgebra de los estudiantes. De allí que algunos autores consideren al álgebra no solo como un lenguaje matemático sofisticado, sino también como una “forma de pensamiento y raciocinio acerca de situaciones matemáticas” (Kieran, 2007, p. 5).

En el contexto escolar chileno, el estudio del álgebra se relaciona con la comprensión de las posibilidades que ofrece el lenguaje algebraico para expresar, justificar y comunicar ideas matemáticas. Al respecto, el Mineduc (2015b) establece que los estudiantes: “escriban, representen y usen expresiones algebraicas para designar números; que establezcan relaciones entre ellos mediante ecuaciones, inecuaciones o funciones [...]; y que identifiquen regularidades que les permitan construir modelos” (p. 99).

En cuanto a las posibilidades de expresión de las ideas matemáticas en álgebra, el Mineduc (2015a) otorga importancia al desarrollo de las capacidades de los estudiantes para representar conceptos y expresiones algebraicas de manera adecuada. Como habilidad matemática, el “representar” refiere a la capacidad de traducir problemas y situaciones reales a símbolos y ecuaciones matemáticas, permitiendo así el análisis y la resolución de estos de manera más estructurada y generalizada.

Dada la relevancia de las representaciones tanto en el currículum como en la investigación, vemos conveniente llevar a cabo una investigación de revisión (una revisión sistemática) que nos permita conocer el estado actual del uso de diferentes representaciones semióticas en la investigación de los procesos de enseñanza-aprendizaje del álgebra escolar. Durante esta revisión, el foco se mantendrá en el papel de las representaciones semióticas en el tratamiento de los contenidos del álgebra escolar.

En el eje de Álgebra y funciones, las representaciones semióticas cumplen diferentes roles. Por ejemplo, de 1° a 6° básico, estas tienen lugar en el estudio de patrones, al incentivar en los estudiantes el tránsito entre diferentes representaciones (concreta, pictórica y simbólica). En el caso de 7° básico a 2° medio, las representaciones (mayormente simbólicas) se comportan como números indicados, parámetros, variables, incógnitas, etc., lo cual permite establecer relaciones entre diferentes objetos matemáticos en distintos contextos (expresiones algebraicas, funciones, ecuaciones e inecuaciones). Finalmente, de 3° a 4° medio, las representaciones semióticas se mencionan de forma superficial en el cuarto objetivo de aprendizaje, donde los estudiantes deberán resolver problemas acerca de rectas y circunferencias en el plano, representándolas de forma analítica, transcurriendo de una representación a otra.

Sobre la base de lo anterior, la revisión sistemática que se describe en este trabajo está guiada por las siguientes preguntas:

1. ¿Cuán diversas son las representaciones semióticas a las que recurren los investigadores para describir y analizar la comprensión de los contenidos del álgebra escolar para estudiantes de educación media?
2. ¿Qué principios, constructos, nociones, ideas y/o teorías sustentan las investigaciones que describen y analizan la comprensión de contenidos del álgebra escolar para estudiantes de educación media?

En la siguiente sección, presentamos las decisiones metodológicas tomadas para encontrar respuestas a estas preguntas.

2. METODOLOGÍA

Para responder a las preguntas anteriores, decidimos realizar una revisión de la literatura del tipo revisión sistemática. La revisión sistemática es un proceso que sistematiza la búsqueda y selección de investigaciones originales, basado en distintas estrategias para reducir los sesgos y cuyas características esenciales son la calidad y la exhaustividad (Alexander, 2020).

La forma de llevar a cabo esta revisión se fundamenta en la declaración Prisma (Moher et al., 2009), usada en las revisiones sistemáticas de carácter científico y que funciona como una herramienta de análisis de los datos con el propósito de mejorar la transparencia, reducir la subjetividad y elevar la calidad de la revisión. Sobre la base de la declaración Prisma, hemos definido tres etapas de la revisión sistemática.

2.1. Etapa 1. Elección de las bases de datos

La primera etapa consistió en decidir las *bases de datos* desde donde obtener la información analizada en esta investigación. Estas fueron Scopus y Web of Science (WoS), dos bases de datos de carácter académico que concentran, entre otros trabajos, investigaciones empíricas de diferentes áreas de conocimiento. Estas bases de datos son actualmente las más importantes y de mayor relevancia en el ámbito científico internacional, debido a que estas “disponen de herramientas de análisis eficientes que permiten la detección de estudios de alto impacto” (Mula-Falcón & Caballero, 2022, p. 376). Es por ello que los artículos arrojados por estas bases de datos, además de haberse expuesto a un proceso riguroso de revisión por pares, representan un flujo importante de investigaciones empíricas, que son el insumo de esta revisión sistemática.

2.2. Etapa 2. Selección y elegibilidad de los artículos

La segunda etapa se encuentra centrada en la selección y elegibilidad de las investigaciones a revisar. En primer lugar, empleamos las bases de datos antes elegidas, usando una cadena de búsqueda que elaboramos a partir de las siguientes palabras clave (tokens): “semiótica”, “registro/representación semiótica”, “matemática”, “álgebra”, “educación media”. Estas palabras fueron traducidas al inglés y acompañadas por el comodín (*) en forma conveniente, para formar la siguiente cadena de búsqueda:

“semiotic*” OR “semiotic register” OR “semiotic representation”) AND
 (“math*” OR “algeb*”) AND (“secondary” OR “high school”)

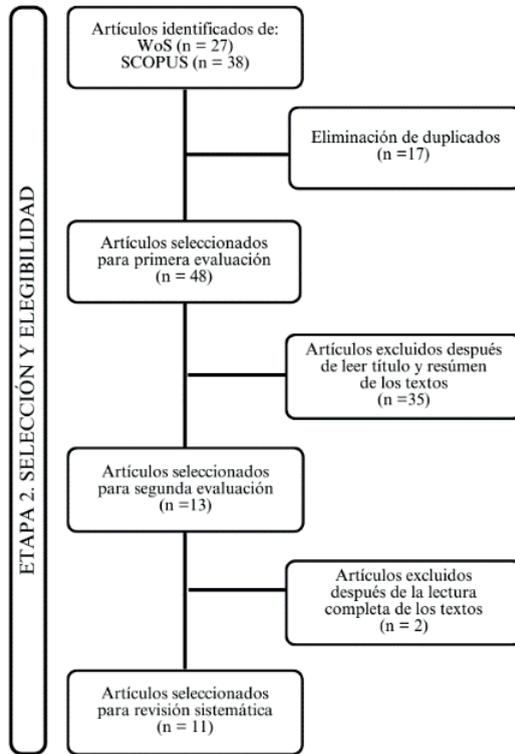
Junto con esta cadena de búsqueda, utilizamos los siguientes filtros (ofrecidos por las bases de datos) a modo de criterios de inclusión/exclusión: año (2013-2022), tipo de documento (artículo), idioma (inglés, español o portugués) y acceso (abierto). El empleo de la cadena de búsqueda, junto con los filtros mencionados, arrojó un total de 65 resultados, de los cuales 17 correspondían a artículos duplicados, dando como resultado 48 artículos para la primera evaluación. Esta evaluación consistió en la lectura del título y el resumen, con la finalidad de excluir aquellos artículos cuyo foco no estuviera en las representaciones semióticas, o cuya temática no tratara sobre álgebra escolar o bien que los sujetos no fueran estudiantes de educación media.

Luego de esta primera evaluación, se excluyeron 35 artículos, obteniendo así 13 artículos para la segunda evaluación. Esta segunda evaluación consistió en la lectura profunda de los 13 artículos para identificar “falsos positivos”, es decir, trabajos que, aunque han pasado los filtros anteriores, no cumplen con los criterios de inclusión que consideramos en esta revisión. En concreto, identificamos dos artículos como falsos positivos, uno cuya temática no trataba sobre el álgebra con estudiantes de educación media y otro en donde el instrumento creado en la investigación no fue aplicado en estudiantes de educación media. Al final de la segunda etapa, obtuvimos 11 artículos que analizamos posteriormente. La Figura 1 muestra un resumen de esta etapa de la revisión que llevamos a cabo.

2.3. Etapa 3. Análisis y síntesis de los resultados

Finalmente, en la tercera y última fase, se analizaron y sintetizaron los resultados. Esto se llevó a cabo en dos instancias, en la primera, se efectuó un análisis de las características principales de los estudios. Las características de estos artículos fueron resumidas en una hoja de Excel, en donde cada columna recopiló los siguientes datos: autores y año de publicación, procedencia de los estudios, temáticas principales, preguntas/objetivos de investigación, fundamentación teórica, métodos utilizados, participantes y el tipo de representación semiótica.

Figura 1. Diagrama de flujo de la etapa 2



El análisis de los tipos de representaciones semióticas se llevó a cabo considerando las categorías propuestas por Duval (2004) quien reconoce que los objetos matemáticos tienen diferentes registros de representación, tales como: registro verbal, tabular, gráfico, algebraico, simbólico y figural. En la segunda instancia, utilizamos un análisis temático y de fundamentación teórica para reconocer en los datos ciertas categorías de análisis emergentes (por ejemplo, conocimiento, diseño y dificultades, para el caso del análisis temático), acordadas por los tres investigadores, que proporcionan el máximo grado de consistencia a la investigación. Con fundamentación teórica nos referimos a aquellos principios, constructos, nociones, ideas y teorías usadas por los autores en las investigaciones revisadas en este artículo.

3. RESULTADOS

En esta sección presentamos los resultados del análisis de los 11 artículos incluidos en nuestra revisión sistemática (Tabla 1). En principio, entregamos una descripción de estos trabajos considerando la temporalidad, procedencia y temáticas de los artículos revisados. Posteriormente, entregamos resultados de un análisis temático en donde asociamos las temáticas tratadas con los tipos de representaciones empleadas en las investigaciones, considerando también las preguntas de investigación u objetivos según sea el caso. Finalmente, describimos los fundamentos teóricos que los sustentan.

Tabla 1. Artículos analizados en la etapa 3

Autores	Título	Revista	Año
Antonini, S., & Lisarelli, G.	Designing Tasks for Introducing Functions and Graphs within Dynamic Interactive Environments	<i>Mathematics</i>	2021
Bagossi, S., Swidan, O., & Arzarello, F.	Timeline tool for analyzing the relationship between students-teachers-artifacts interactions and meaning-making	<i>Journal on Mathematics Education</i>	2022
Campo-Meneses, K. G., Font, V., García-García, J., & Sánchez, A.	Mathematical Connections Activated in High School Students' Practice Solving Tasks on the Exponential and Logarithmic Functions	<i>Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education</i>	2021
Ferretti, F.	The Manipulation of Algebraic Expressions: Deepening of a Widespread Difficulties and New Characterizations	<i>International Electronic Journal of Mathematics Education</i>	2019
Florio, E.	A Synergy between History of Mathematics and Mathematics Education: A Possible Path from Geometry to Symbolic Algebra	<i>Educational Sciences</i>	2020
Hitt, F., & González-Martín, A. S.	Covariation between variables in a modelling process: The ACODESA (collaborative learning, scientific debate and self-reflection) method	<i>Educational Studies in Mathematics</i>	2015

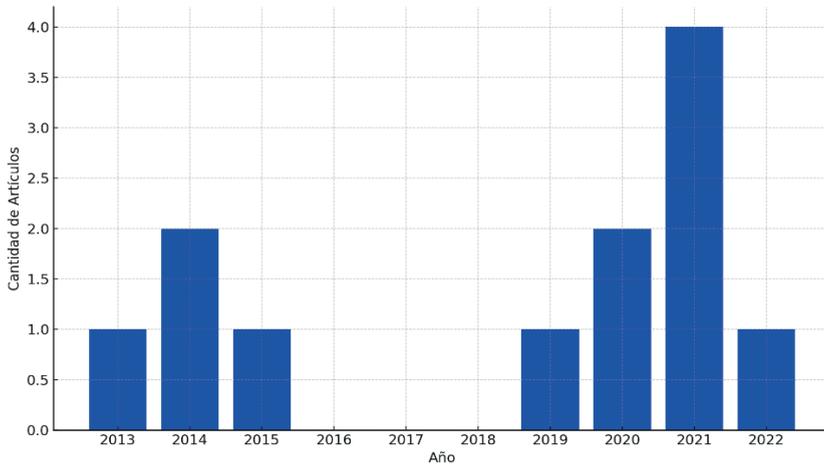
Autores	Título	Revista	Año
Monzon, L. W., & Gravina, M. A.	Uma Introdução às Funções de Variável Complexa no Ensino Médio: Uma possibilidade através do uso de animações interativas.	<i>Bolema: Boletim de Educação Matemática</i>	2013
Mutodi, P., & Mosimege, M.	Learning mathematical symbolization: Conceptual challenges and instructional strategies in secondary schools	<i>Bolema: Boletim de Educação Matemática</i>	2021
Ninow, V., & Kaiber, C.	Affine function: An analysis from the perspective of the epistemic and cognitive suitability of the ontosemiotic approach	<i>Acta Scientiae. Revista de Ensino de Ciências e Matemática</i>	2019
Osorio, V., Yáñez, P., Salazar, O., & Castro, J.	Conflictos semióticos y niveles de algebrización en aspirantes a Ingeniería	<i>Educación Matemática</i>	2021
Rojas, P. J.	Mathematical objects, semiotic representations and senses	<i>Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas</i>	2014

3.1. Características generales de los artículos

La mayoría de los artículos encontrados en nuestra revisión se publicaron entre los años 2019 y 2022, a pesar de que nuestra búsqueda incluía la última década (2013-2022). Específicamente, el 72.73 % de los artículos fueron publicados entre estos años. Además, el 27.27 % restante de artículos fueron publicados entre 2013-2014, lo cual evidencia la falta de publicaciones que reveló nuestra búsqueda entre 2015 y 2018. La distribución de los artículos se puede observar en la Figura 2.

En cuanto a la procedencia geográfica de los estudios, pudimos observar que las investigaciones revisadas se ubican mayoritariamente en Italia (tres), seguido de México y Brasil (dos c/u), para finalizar con Canadá, Colombia, Sudáfrica (una c/u) y un artículo de procedencia mixta que fue realizado en Italia e Israel (una). En estos resultados destaca que un 45.45 % de los artículos revisados proceden de América Latina.

Figura 2. Cantidad de artículos publicados por año

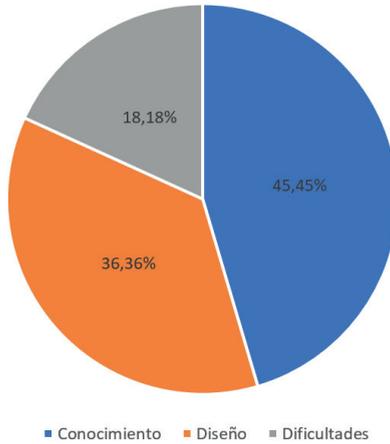


Respecto de la temática, se reconocen tres grandes categorías. La categoría de conocimientos es la predominante en esta revisión, correspondiente al 45.45 % de los artículos. Esta contiene a aquellas investigaciones cuyo foco se encuentra en la determinación del conocimiento en álgebra de los estudiantes, mediante el manejo y manipulación de representaciones semióticas. La segunda categoría, que constituye el 36.36 % de los artículos revisados, tiene que ver con el diseño de estrategias para que los estudiantes puedan lograr una mejor comprensión del álgebra a través de procesos de transformación entre representaciones semióticas. Estos artículos hacen referencia principalmente a estrategias que incluyen: secuencias didácticas, proyectos educativos y tareas matemáticas específicas. La tercera y última categoría, que representa el 18.18 % de la totalidad de los artículos, se encuentra centrada en la medición y descripción de las dificultades observadas en los estudiantes cuando se enfrentan a determinados contenidos del álgebra bajo una perspectiva de representaciones semióticas. La Figura 3 muestra la distribución de investigaciones en las categorías propuestas.

3.2. Análisis temático

Tras el análisis temático de los once artículos, fue posible relacionar las tres categorías temáticas con sus objetivos/preguntas de investigación y tipo de representaciones presentes. A continuación, describimos cada una de estas categorías.

Figura 3. Distribución de investigaciones en las categorías



3.2.1. Categoría 1: Conocimiento

En la categoría de conocimiento incluimos cinco artículos (45.45 %) cuyo enfoque es el análisis de los conocimientos algebraicos de estudiantes de educación media a través de las representaciones semióticas. Con respecto a lo anterior, realizamos el siguiente análisis.

Bagossi et al. (2022) examinan los aspectos semióticos inherentes a los procesos de enseñanza-aprendizaje, enfocándose especialmente en aspectos tecnológicos relacionados con el aprendizaje de la función exponencial en estudiantes de tercero medio de Italia e Israel, quienes tienen entre 16 y 17 años. Desde otra perspectiva, la investigación de Campo-Meneses et al. (2021) aborda la función exponencial, centrándose en las conexiones matemáticas activadas por estudiantes mexicanos de tercero medio (16-17 años) al enfrentarse a tareas vinculadas a funciones exponenciales y logarítmicas.

Otro enfoque es el de Hitt y González-Martín (2015), quienes exploran la metodología Acodesa¹ y su impacto en el desarrollo de representaciones funcionales a la adquisición de un sistema semiótico cultural, vinculadas a la covariación entre variables y sus resultados, entre estudiantes canadienses de primero medio (14-15 años). Por otro lado, Mutodi y Mosimege (2021) se enfocan en estudiantes sudafricanos de cuarto medio (17-18 años), identificando desa-

¹ Acodesa es un acrónimo que hace referencia a una metodología de enseñanza basada en la colaboración, el debate científico y la autorreflexión.

fíos en la simbolización matemática y proponiendo prácticas pedagógicas para facilitar la transición hacia el registro simbólico formal. Finalmente, Osorio et al. (2021) investigan el nivel de desarrollo del conocimiento algebraico en aspirantes a carreras de ingeniería de México, quienes cursan entre segundo y cuarto medio (15-18 años), analizando los obstáculos que dificultan su progreso académico.

Ciertos aspectos distintivos emergen al examinar los métodos empleados por los diversos autores. En el caso de Bagossi et al. (2022), realizan un análisis cualitativo de las experiencias del proyecto mediante videograbaciones del aula. Por otro lado, en el estudio de Campo-Meneses et al. (2021), la metodología adoptada se basó en entrevistas realizadas a partir de la resolución de tareas matemáticas, donde se destaca la simultaneidad del estudiante al enfrentar dos procesos: contestar las preguntas de las tareas mientras responde las preguntas del entrevistador. En el análisis realizado por Hitt y González-Martín (2015), se destaca el uso de la metodología Acodesa con el propósito de ayudar al estudiante a adquirir un sistema semiótico cultural, pero a su vez considerando las representaciones no institucionales como piezas fundamentales e inherentes de la adquisición de un nuevo aprendizaje. Por su parte, Mutodi y Mosimege (2021) llevaron a cabo su investigación a través de un cuestionario de preguntas cerradas y la realización de *focus groups* para preguntas abiertas, con el objetivo de tener una variedad de respuestas y que los estudiantes puedan expresarse de forma variada. Por último, en la investigación de Osorio et al. (2021), se implementó un diagnóstico escrito, de los cuales, tres de cinco ítems tuvieron relación con los conocimientos algebraicos de los estudiantes.

Los registros de representación semiótica utilizadas por los investigadores en estos cinco artículos mostraron una preferencia al registro figural (Bagossi et al. 2022; Campo-Meneses et al. 2021; Hitt & González-Martín 2015) y el registro verbal (Hitt & González-Martín 2015; Mutodi & Mosimege 2021; Osorio et al. 2021), ambos registros presentes en tres artículos. En segundo lugar, se encuentran entre las preferencias de los investigadores el registro algebraico (Campo-Meneses et al. 2021; Osorio et al. 2021), tabular (Bagossi et al. 2022; Campo-Meneses et al. 2021) y el gráfico (Hitt & González-Martín 2015; Osorio et al. 2021). Por último, el registro simbólico solo se encuentra presente en el trabajo de Mutodi y Mosimege (2021). En lo que respecta a la cantidad de registros de representación por cada investigación, podemos notar que existen tres trabajos con igual número de registros distintos, mientras que los dos trabajos restantes utilizan dos registros de representación semiótica.

3.2.2. Categoría 2: Diseño

En la categoría de diseño incluimos cuatro artículos (36,36 %) cuya propuesta para abordar las problemáticas expuestas se realiza mediante el diseño de estrategias y/o secuencias didácticas. Seguidamente, analizamos estos artículos.

Antonini y Lisarelli (2021) proponen una secuencia didáctica para introducir a los estudiantes italianos de segundo ciclo (14-18 años) al concepto de función como covariación de variables, a través de una investigación de diseño, cuyos principios, que orientan las decisiones instruccionales, descansan en la teoría de mediación semiótica. En este mismo contexto, Florio (2020) propone una secuencia didáctica que busca favorecer una transición apropiada de los estudiantes entre el álgebra retórica y el álgebra simbólica, bajo un contexto geométrico. Con esto, la autora trata de superar la discontinuidad entre el aprendizaje de la geometría y el álgebra propia de la enseñanza de segundo ciclo en Italia. Por su parte, Monzon y Gravina (2013) describen la construcción de un recurso educativo para estudiantes de enseñanza media nocturna en Brasil, basado en animaciones y centrado en los números complejos y funciones, cuya concepción tiene en cuenta el papel de las representaciones semióticas en el aprendizaje de estos conceptos. Finalmente, Ninow y Kaiber (2019) investigan la organización y el desarrollo de un proyecto educativo en matemáticas para estudiantes de primero medio (14-15 años) de una escuela secundaria particular en Brasil, centrado en el aprendizaje de la función afín desde la perspectiva del enfoque ontosemiótico.

Otras particularidades de estos artículos tienen que ver con los métodos empleados por los autores. En el caso de Antonini y Lisarelli (2021) y Florio (2020), los autores se enfocan en el diseño de una propuesta didáctica y no en su aplicación, por lo que no existen datos recabados en cuanto a la ejecución del instrumento en una población determinada. Sin embargo, en sus estudios se hace presente la población objetiva, estudiantes de secundaria. El método utilizado por Antonini y Lisarelli (2021) para la confección de su propuesta didáctica es la investigación de diseño, mientras que Florio (2020) utiliza un método de tipo documental, por medio del cual realiza un análisis de literatura histórica sobre el “Libro sobre álgebra y la ciencia de la reducción y cancelación” de Abu Kāmil. Siguiendo con este análisis, la investigación de Monzon y Gravina (2013) presenta como particularidad la no descripción del método utilizado para la construcción del recurso, aunque sí se indica que este fue aplicado a estudiantes de segundo ciclo de modalidad nocturna, convirtiéndose en el único caso de este tipo en toda la revisión. Ninow y Kaiber (2019), por su

parte, promueven un proyecto educativo basado en investigación de diseño, y este fue aplicado a estudiantes de primero medio.

En lo que respecta a la diversidad de registros de representación semiótica en cada uno de estos artículos de diseño, encontramos una preferencia de los autores por los registros de tipo algebraico (Florio, 2020; Monzon & Gravina, 2013; Ninow & Kaiber 2019) y verbal (Florio, 2020; Monzon & Gravina, 2013; Ninow & Kaiber, 2019), y en menor grado los registros figurales (Antonini & Lisarelli, 2019; Ninow & Kiaber, 2019) y gráficos (Florio, 2020; Monzon & Gravina, 2013). Finalmente, el registro con menos preferencia en esta categoría es el tabular, presente solo en el trabajo de Ninow y Kaiber (2019). De esta forma podemos notar que, exceptuando a Antonini y Lisarelli (2021), cuyo artículo trabaja solo un tipo de registro, todas las investigaciones presentan tres o cuatro tipos de registros simultáneamente.

3.2.3. Categoría 3: Dificultades

Solo dos artículos de la revisión (18.18 %), se centraron en la descripción y análisis de las dificultades que presentan los estudiantes al trabajar en álgebra. Comenzando con Ferretti (2019), la autora tiene como objetivo identificar y analizar las dificultades que enfrentan los estudiantes cuando trabajan con álgebra mediante un análisis masivo de respuestas de manipulación algebraica, mientras que Rojas (2014) describe y analiza la articulación de sentido asignado a ciertas representaciones semióticas obtenidas mediante transformaciones de tratamiento. El instrumento utilizado para ello fue el de entrevistas estructuradas basadas en tareas matemáticas.

Otro aspecto distintivo de estos artículos es que ambos aplican instrumentos en forma de tareas matemáticas a un grupo masivo de estudiantes de secundaria. Ferretti (2019) trabaja con pruebas nacionales que alcanzan los 545 000 estudiantes, mientras que Rojas (2014) aplica su instrumento en 240 estudiantes.

La fundamentación teórica también es compartida por los investigadores. Al respecto, Ferretti (2019) y Rojas (2014) sostienen que la teoría de registros de representaciones de Duval permite apreciar cuán capaces son los estudiantes de entender un objeto matemático, ya que para apropiarse de un objeto matemático el estudiante debe ser capaz de transformar una representación semiótica en otra, ya sea en el mismo sistema, lo que constituye un tratamiento, o en sistemas diferentes, lo que constituye una conversión. Las investigaciones de Ferretti (2019) y Rojas (2014) se centran en el tratamiento.

Para finalizar el análisis temático, la Tabla 2 muestra los tipos de registros semióticos presentes en las categorías.

Tabla 2. *Tipo de registros presentes en las categorías temáticas*

Categorías	Tipo de registro	Cantidad
Conocimiento	Figural	3
	Verbal	3
	Algebraico	2
	Tabular	2
	Gráfico	2
	Simbólico	1
Diseño	Algebraico	3
	Verbal	3
	Figural	2
	Gráfico	2
	Tabular	1
Dificultades	Algebraico	2

3.3. Fundamentación teórica

Una vez analizadas las fundamentaciones teóricas que sustentan las investigaciones de esta revisión, logramos notar dos grupos (no disjuntos) con suficientes contrastes para diferenciarse entre sí. El primer grupo relaciona las teorías enfocadas en el objeto matemático, al ser este un sector más ligado a las teorías matemáticas. Por otro lado, el segundo grupo se compone de un conjunto de enfoques y teorías que se centran en los aspectos socioculturales de la dinámica de la clase.

3.3.1. Objetos matemáticos

En el primer grupo de fundamentaciones teóricas, identificamos seis artículos (54.54 %) en los cuales las teorías que las cimentan están fuertemente centradas en el objeto matemático y las relaciones que este posee con las ideas de símbolo y el proceso de simbolización y adquisición de significado. En este grupo, resalta una teoría en particular por sobre las otras; nos referimos a la teoría de registros de representación semiótica de Duval.

Las teorías que pudimos categorizar en este grupo son: la teoría de mediación semiótica (Antonini & Lisarelli, 2021), el enfoque fenomenológico sobre la creación del significado (Bagossi et al., 2022), la teoría de registros de representaciones semióticas de Duval (Ferretti, 2019; Monzon & Gravina, 2013; Rojas, 2014), la teoría APOS de Dubinsky y la teoría del proceso (Mutodi & Mosimege, 2021).

El artículo de Antonini y Lisarelli (2021) se refiere a la teoría de la mediación semiótica como aquella donde las actividades con un artefacto tienen como objetivo el promover la evolución de signos que expresan la relación artefacto-tareas hacia signos que muestran la relación artefacto-conocimiento. Podemos relacionar los principios de esta teoría con el enfoque fenomenológico sobre la creación del significado, tratado en el artículo de Bagossi et al. (2022), en el cual se menciona que esta teoría es concebida como la revelación progresiva de las ideas matemáticas en juego, en donde una situación podría evocar diferentes contextos y así producir una creación de sentido diferente, de acuerdo con la edad y el trasfondo de los estudiantes. Sumado a lo anterior, los trabajos de Ferretti (2019), Monzon y Gravina (2013) y Rojas (2014) tratan sobre la teoría de registros de representaciones semióticas de Duval, haciendo énfasis en el tránsito y desarrollo de las representaciones semióticas como procesos fundamentales para lograr el dominio de un conocimiento u objeto matemático. Estos tres fundamentos teóricos tienen como factor común la idea de que el entendimiento y aprehensión de un nuevo conocimiento matemático en los estudiantes se desarrolla de forma óptima cuando el proceso didáctico se lleva a cabo sobre la progresión de los conceptos que se relacionan para conformar un objeto matemático, y que, a su vez, los estudiantes puedan transitar libremente sobre las etapas de un objeto matemático que representan verdades parciales de este.

Por otra parte, la teoría de registros de representaciones semióticas de Duval menciona la identificación del pensamiento y el aprendizaje matemático con la coordinación de sistemas semióticos. Comparando lo anterior con la teoría APOS de Dubinsky, mencionada por Mutodi y Mosimege (2021), observamos que esta también referencia la identificación de estructuras por su apariencia y características claves, como por ejemplo al obtener percepciones relacionadas al álgebra. Ambas teorías destacan la importancia de la identificación y construcción del pensamiento algebraico a modo de una estrategia metodológica para la aplicación a la hora de enseñar álgebra.

Además, la teoría del proceso mencionada por Mutodi y Mosimege (2021) destaca la capacidad de manipular, leer expresiones simbólicas y comprender que los símbolos pueden desempeñar roles diferentes dependiendo

del contexto. Estos contextos diversos se podrán ver presentes sobre la base de las mismas experiencias de los estudiantes, tal como lo menciona la teoría de la mediación semiótica.

Para concluir el análisis de las fundamentaciones teóricas del primer grupo, podemos notar que estas perspectivas teóricas comparten un foco importante sobre el objeto matemático y las relaciones que este establece con los procesos de simbolización y adquisición de significado. Destacan la teoría de registros de representación semiótica de Duval, la teoría de mediación semiótica, el enfoque fenomenológico sobre la creación del significado, la teoría APOS de Dubinsky y la teoría del proceso; estas corrientes teóricas convergen en la importancia de la evolución del conocimiento matemático mediante la coordinación de sistemas semióticos y la identificación de estructuras clave. Asimismo, resaltan la capacidad de los estudiantes para manipular, leer y entender expresiones simbólicas en diversos contextos, subrayando la relevancia de experiencias variadas en el proceso de aprendizaje matemático. En conjunto, estas perspectivas ofrecen un enfoque integral para comprender y enseñar matemáticas, destacando la interacción dinámica entre objetos matemáticos, símbolos y procesos cognitivos.

3.3.2. Aspectos socioculturales

El segundo grupo, compuesto por nueve artículos (81.81 %), considera teorías que asocian el aprendizaje del estudiante al contexto y su cultura. En algunos casos también se encuentra presente el carácter histórico del conocimiento impartido, específicamente la historia de la matemática o el álgebra.

Las teorías que pudimos categorizar en este grupo son: el modelo de conexiones matemáticas expandidas (Campo-Meneses et al., 2021), el enfoque multimodal del aprendizaje (Bagossi et al., 2022), el enfoque histórico de las matemáticas (Florio, 2020), la perspectiva sociocultural (Florio, 2020; Antonini & Lisarelli, 2021), el sistema semiótico cultural de Radford (Hitt & Gonzalez-Martin, 2015), el enfoque ontosemiótico (Campo-Meneses et al., 2021; Ninow & Kaiber, 2019; Osorio et al., 2021; Rojas, 2014) y la teoría de la objetivación de Radford (Ferretti, 2019). Un punto de convergencia entre estas teorías es la consideración de las conexiones matemáticas como fundamentales para el aprendizaje que construye el estudiante. Tanto el modelo de conexiones matemáticas expandidas como el enfoque multimodal mencionados por Campo-Meneses et al. (2021) y Bagossi et al. (2022) destacan la importancia de las relaciones establecidas por los estudiantes entre diferentes ideas matemáticas, utilizando diversas formas de expresión.

Asimismo, la perspectiva sociocultural, compartida por Antonini y Lisarelli (2021) y Florio (2020), subraya la colaboración entre individuos como un medio para alcanzar objetivos comunes en el aprendizaje. Esta idea se conecta con el sistema semiótico cultural de Radford mencionado en el artículo de Hitt y Gonzalez-Martín (2015), que enfatiza la correspondencia entre signos, significado y reglas culturales en la actividad matemática.

El enfoque histórico de las matemáticas, expuesto en la investigación de Florio (2020), añade una dimensión temporal al considerar la relevancia de la historia de la matemática en la construcción del conocimiento. Esta perspectiva encuentra resonancias en el enfoque ontosemiótico presente en los artículos de Campo-Meneses et al. (2021), Ninow y Kaiber (2019), Osorio et al. (2020) y Rojas (2014), el cual, al describir la actividad matemática desde una perspectiva institucional y personal, involucra la consideración de objetos y relaciones semióticas en un contexto histórico.

La teoría de la objetivación de Radford, utilizada por Ferretti (2019), destaca el proceso social de construcción del significado, lo cual evidencia la interconexión entre individuos en la actividad matemática. Esta idea se alinea con la perspectiva sociocultural inmersa en los artículos de Antonini y Lisarelli (2021) y Florio (2020), en donde se refuerza la noción de que el aprendizaje matemático es un esfuerzo colectivo. Además, este planteamiento se ve reforzado en el sistema semiótico cultural de Radford, compartido por Hitt & González-Martín (2015), en donde se entiende que los registros de representaciones clásicos e institucionalizados limitan y marginan las producciones no institucionales elaboradas por los estudiantes. En este marco teórico se sostiene que la producción y evolución de signos y significados no institucionales de los estudiantes deben ser incorporados y formalizados dentro del proceso de aprendizaje.

En conjunto, estas teorías proporcionan un marco teórico integral que destaca la importancia de las conexiones matemáticas, la colaboración entre individuos, la dimensión histórica del estudiante y del objeto en cuestión, y el proceso social y cultural en la construcción del conocimiento matemático.

4. CONCLUSIONES

La revisión sistemática llevada a cabo tuvo como objetivo obtener una comprensión actualizada sobre el uso de diversas representaciones semióticas para analizar y describir la comprensión del álgebra escolar en estudiantes de educación media, y de las fundamentaciones teóricas que sustentan las investigaciones revisadas. Para ello, se analizaron 11 artículos, lo que nos permitió

profundizar en las principales características de las investigaciones subyacentes, realizar un análisis de las temáticas y relacionarlas con los objetivos o preguntas de investigación dependiendo del caso.

Dentro de lo más destacable del análisis de los artículos revisados, podemos mencionar varios factores críticos: (i) la evidente falta de investigaciones en la materia entre los años 2015 y 2018; (ii) la escasez de trabajos en América Latina; (iii) la categoría de diseño presenta una diversidad notable de registros de representaciones semióticas en comparación con otras categorías, y (iv) el auge de las fundamentaciones teóricas desde una perspectiva sociocultural. En cuanto a los factores (i) y (ii), es esencial aclarar que la aparente falta de investigaciones durante el período y en la región geográfica mencionados no implica necesariamente la ausencia de estudios relevantes. Esto se debe a que la búsqueda se llevó a cabo únicamente en dos bases de datos. La inclusión de otras bases de datos importantes, como ERIC o SciELO, podría haber afectado significativamente estos hallazgos, proporcionando una visión más completa y precisa del panorama investigativo en dichos contextos.

En primer lugar, dentro de los primeros datos encontrados en los resultados de la revisión, se destaca la escasa investigación sobre representaciones semióticas en el álgebra escolar durante los años 2013-2022, periodo considerado en esta investigación. Esto puede deberse a una variedad de factores. Entre ellos, podemos señalar que, durante este periodo de tiempo, la investigación en educación matemática pudo haber estado centrada en otros tópicos emergentes dentro de la matemática escolar como, por ejemplo, el pensamiento computacional (Adell et al., 2019). Tal como se evidenció en las características generales de los resultados, luego de 2018 existió un alza de investigaciones en el tema, lo cual resulta positivo para el avance de la semiótica dentro del álgebra escolar. Otro factor podría deberse a la posibilidad de que existan artículos sobre la temática que se encuentren escritos en otros idiomas, ya que, por ejemplo, no se encontraron artículos procedentes de Asia u Oceanía. Finalmente, consideramos que la cadena de búsqueda o las bases de datos consultadas también podrían haber influido.

En segundo lugar, de los 11 artículos solo cinco (45.45 %) corresponden a trabajos situados en América Latina. De estos artículos, solo tres (27.27 %) específicamente corresponden a Sudamérica, lo cual es preocupante para la investigación de educación matemática en la región. En esta revisión no queda claro el motivo de esta situación; sin embargo, queda abierta la posibilidad para una investigación que dé cuenta de esta situación desde una perspectiva epistemológica.

En tercer lugar, la revisión resultó muy eficiente en poder dilucidar qué registros de representación semiótica fueron utilizados por los investigadores y cuánta diversidad de estos se encuentra presente en los artículos. De acuerdo con las tres grandes categorías establecidas en el análisis temático, pudimos notar que la categoría de diseño es la que presenta la mayor diversidad de registros semióticos, entre tres a cuatro por artículo. La segunda categoría en términos de diversidad de registros es la de conocimiento, en la cual los investigadores utilizaron de dos a tres diferentes registros por artículo. Finalmente, la categoría con menos diversidad de registros semióticos es la que se propone dar cuenta de las dificultades presentes en los estudiantes, en donde los dos artículos presentes utilizaron el mismo registro, correspondiente al algebraico, el cual fue aplicado a transformaciones del tipo de tratamiento según la fundamentación teórica compartida.

Por último, en lo relativo a las fundamentaciones teóricas analizadas y categorizadas, podemos notar una evidente preferencia de los investigadores por teorías ligadas a una perspectiva sociocultural del estudiante y su aprendizaje en las matemáticas. Estas teorías buscan valorar y promover el aprendizaje de los estudiantes no solo desde el objeto matemático y su entendimiento, sino comprendiendo el objeto y el contexto sociocultural e histórico. Esto permite, a su vez, analizar el proceso de aprendizaje, desde el objeto matemático pasando por el estudiante hasta el contexto inmediato del aula y la relación estudiante-docente. Es preciso notar que estas teorías, en la mayoría de los casos, fueron complementadas con otras cuyo foco sí se encuentra colocado en el entendimiento del objeto matemático mediante la manipulación de su variedad de representaciones, en donde todas acuerdan que una revelación progresiva de los conceptos que conforman un objeto matemático resulta clave para el aprendizaje de un nuevo conocimiento matemático. Sin embargo, la teoría de registros de representaciones de Duval sigue destacándose fuertemente por sobre las demás, al ser la más citada y referenciada en los artículos revisados, quizás debido a su especificidad, es decir, el hecho de que los signos se consideren la única forma de acceder a los objetos matemáticos (Morey, 2020).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J. S., Llopis, M. A. N., Esteve, M. F. M., & Valdeolivas, N. M. G. (2019). El debate sobre el pensamiento computacional en educación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 171-186. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22303>

- Alexander, P. (2020). Methodological Guidance Paper: The Art and Science of Quality Systematic Reviews. *Review of Educational Research* 90(1), 6-23. <https://doi.org/10.3102/0034654319854352>
- Alonso, F., Barbero, C., Fuentes, I., Azcárate, A., Dozagarat, J., Gutiérrez, S., et al. (1993). *Ideas y Actividades para enseñar álgebra*. Síntesis.
- Antonini, S., & Lisarelli, G. (2021). Designing Tasks for Introducing Functions and Graphs within Dynamic Interactive Environments. *Mathematics*, 9(5), 572. <https://doi.org/10.3390/math9050572>
- Bagossi, S., Swidan, O., & Arzarello, F. (2022). Timeline tool for analyzing the relationship between students-teachers-artifacts interactions and meaning-making. *Journal on Mathematics Education*, 13(2), 357-382. <http://doi.org/10.22342/jme.v13i2.pp357-382>
- Campo-Meneses, K. G., Font, V., García-García, J., & Sánchez, A. (2021). Mathematical Connections Activated in High School Students' Practice Solving Tasks on the Exponential and Logarithmic Functions. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(9). <https://doi.org/10.29333/ejmste/11126>
- Duval, R. (2004). *Semiosis y pensamiento humano. Registros semióticos y aprendizajes intelectuales*. Grupo de Educación Matemática.
- Duval, R. (2006). Un tema crucial en la educación matemática: La habilidad para cambiar el registro de representación. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, 9(1), 143-168.
- Erbilgin, E., & Gningue, S.M. (2023). Using the onto-semiotic approach to analyze novice algebra learners' meaning-making processes with different representations. *Educational Studies in Mathematics*, 114(2), 337-357. <https://doi.org/10.1007/s10649-023-10247-8>
- Ferretti, F. (2019). The Manipulation of Algebraic Expressions: Deepening of a Widespread Difficulties and New Characterizations. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 15(1). <https://doi.org/10.29333/iejme/5884>
- Florio, E. (2020). A Synergy between History of Mathematics and Mathematics Education: A Possible Path from Geometry to Symbolic Algebra. *Educational Sciences*, 10(9), 243. <https://doi.org/10.3390/educsci10090243>
- Hitt, F., & González-Martín, A.S. (2015). Covariation between variables in a modelling process: The ACODESA (collaborative learning, scientific debate and self-reflection) method. *Educational Studies in Mathematics*, 88, 201-219. <https://doi.org/10.1007/s10649-014-9578-7>

- Kieran, C. (2007). Developing algebraic reasoning: The role of sequenced tasks and teacher question from the primary to the early secondary school levels. *Quadrante*, 16(1), 5-26. <https://doi.org/10.48489/quadrante.22814>
- Ministerio de Educación de Chile. (2015a). *Bases Curriculares de Primero Básico a Sexto Básico*. MINEDUC.
- Ministerio de Educación de Chile. (2015b). *Bases Curriculares de Séptimo Básico a Segundo Medio*. MINEDUC.
- Ministerio de Educación de Chile. (2016). *Programa de Estudio Matemática 1° Medio*. MINEDUC.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Morey, B. (2020). Abordagem semiótica na teoria da objetivação. En S. T. Gobara & L. Radford (Eds.), *Teoria da objetivação: Fundamentos e Aplicações para o Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática* (pp.43-68). Livraria da Física.
- Monzon, L. W., & Gravina, M. A. (2013). Uma Introdução às Funções de Variável Complexa no Ensino Médio: Uma possibilidade através do uso de animações interativas. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 27(46), 645-661. <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000300020>
- Mula-Falcón, J., & Caballero, K. (2022). Neoliberalism and its impact on academics: A qualitative review. *Research in Post-Compulsory Education*, 27(3), 373-390. <https://doi.org/10.1080/13596748.2022.2076053>
- Mutodi, P., & Mosimege, M. (2021). Learning mathematical symbolization: Conceptual challenges and instructional strategies in secondary schools. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 35(70), 1180-1199. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v35n70a29>
- Ninow, V., & Kaiber, C. (2019). Affine function: An analysis from the perspective of the epistemic and cognitive suitability of the onto-semiotic approach. *Acta Scientiae. Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, 21(6), 130-149. <https://doi.org/10.17648/acta.scientiae.5506>
- Osorio, V., Yáñez, P., Salazar, O., & Castro, J. (2021). Conflictos semióticos y niveles de algebrización en aspirantes a Ingeniería. *Educación Matemática*, 33(3), 263-289. <https://doi.org/10.24844/em3303.10>
- Presmeg, N., Radford, L., Roth, W.-M., & Kadunz, G. (2016). *Semiotics in Mathematics Education*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-31370-2>
- Presmeg, N., Radford, L., Roth, W.-M., & Kadunz, G. (Eds.). (2018). *Signs of signification. Semiotics in Mathematics Education Research*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-70287-2>

- Radford, L. (2008). The ethics of being and knowing: Towards a cultural theory of learning. En L. Radford, G. Schubring, & F. Seeger (Eds.), *Semiotics in Mathematics Education: Epistemology, history, classroom, and culture* (pp. 215-234). Sense Publishers.
- Rojas, P. J. (2014). Mathematical objects, semiotic representations and senses. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas*, 33(1), 151-165. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1479>
- Wu, H. (2001). How to prepare students for algebra. *American Educator*, 25(2), 10-17.

Roles de autor: Vásquez-Alvial, I.: Conceptualización, Metodología, Análisis formal, Escritura – Borrador original, Visualización. Flores-Francino, K.: Conceptualización, Metodología, Análisis formal, Escritura – Borrador original, Visualización. Prieto-González, J. L.: Conceptualización, Metodología, Escritura – Revisión y edición, Supervisión.

Cómo citar este artículo: Vásquez-Alvial, I., Francino, K., & González, J. L. (2024). Representaciones semióticas en el álgebra escolar: una revisión sistemática de la literatura entre 2013-2022. *Educación*, XXXIII(65), 81-104. <https://doi.org/10.18800/educacion.202402.A004>

Primera publicación: 26 de agosto de 2024.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Avaliar a educação pelo abandono: a maldição e o castigo

LEONARDO BARBOSA E SILVA*

Instituto de Ciências Sociais, Universidade Federal de Uberlândia - Brasil

Recibido el 13-09-23; primera evaluación el 05-08-24;
aceptado el 09-08-24

RESUMO

Este artigo aborda o conjunto de desafios teóricos e metodológicos ainda não superados pelo campo científico que estuda o abandono na Educação Superior, aqui metaforicamente tratados como uma maldição. O objetivo foi sistematizar a contribuição da bibliografia que aponta as razões para que a longa trajetória teórica e aplicada não tenha alcançado o resultado esperado, qual seja a redução dos índices. Para tanto, foi utilizada a revisão narrativa da bibliografia, buscando colher contribuições em várias obras referenciais em quase um século de história do campo. Os resultados apontaram para a presença de desafios na definição do objeto (a falta de consenso e a inespecificidade). Mas também apontaram desafios metodológicos tais como a ausência de abordagem longitudinal, sistêmica e combinada de investigação qualitativa e quantitativa.

Palavras-chave: abandono, educação superior, avaliação da educação superior, direito à educação

Evaluando la educación a través de la deserción: la maldición y el castigo

RESUMEN

Este artículo aborda el conjunto de desafíos teóricos y metodológicos que aún no han sido superados por el campo científico que estudia la deserción en la educación superior, aquí tratada metafóricamente como una maldición. El objetivo fue sistematizar el aporte de la bibliografía que señala las razones por las cuales la larga trayectoria teórica y aplicada no ha logrado el resultado esperado, es decir, la reducción de índices. Para ello, se utilizó una revisión narrativa de la bibliografía, buscando recoger aportes de varias obras de referencia en casi un siglo de historia del campo. Los resultados apuntaron a la presencia de desafíos en la definición

* Mestre e doutor em Sociologia, com estágio pós-doutoral na Universidade de Coimbra. Professor de Ciências Sociais e coordenador do Observatório de Políticas Públicas da Universidade Federal de Uberlândia (Brasil). Correo electrónico: barboesaesilva.leonardo@ufu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1528-1445>



del objeto (falta de consenso e inespecificidad). Pero también señalaron desafíos metodológicos como la falta de un enfoque longitudinal, sistémico y combinado para la investigación cualitativa y cuantitativa.

Palabras clave: abandono, educación universitaria, evaluación de la educación superior, derecho a la educación.

Evaluating education through dropout: the curse and punishment

ABSTRACT

This article explores the set of theoretical and methodological challenges that have yet to be fully addressed by the scientific community studying dropout in higher education, metaphorically referred to here as a curse. The objective was to systematize the contributions of the literature that identify why the long-standing theoretical frameworks and their application in higher education public policies have not achieved the desired outcome, namely the reduction of dropout rates. To this end, a narrative review of the literature was conducted, drawing on nearly a century of key works in the field. The findings highlight difficulties related to defining the concept (lack of consensus and specificity), as well as methodological challenges, such as the absence of longitudinal, systemic, and integrative approaches that combine qualitative and quantitative research. Lastly, the study emphasizes the importance of identifying specific contexts where dropout is a significant issue and incorporating the right to education as a key analytical variable.

Keywords: Dropout, Higher Education, Evaluation of Higher Education, Right to Education.

1. INTRODUÇÃO

O termo ‘maldição’ é polissêmico. Pode ser usado como expressão designativa de irritação, ou o desejo do mal a outrem, ou ainda como tendências de perseverança de má sorte etc. Há também o conteúdo típico das fábulas de fadas e bruxas. Lá são tratadas como um alerta, uma proibição, um acordo ou uma palavra mágica que traz má sorte a alguém, por vezes um sono profundo, noutras a metamorfose em outra criatura. Carrega-se a má sorte até que a maldição seja quebrada. Dessa forma, toda maldição condiciona uma má sorte e está condicionada por um antídoto.

Este artigo trata metaforicamente da Maldição do campo científico que estuda o abandono na Educação Superior. Para efeito de justa homenagem, a maldição foi associada ao nome do autor que mais alertas fez sobre o que nos falta para romper com a duradoura má sorte: Vincent Tinto.

Enfim, o que seria a Maldição de Vincent Tinto? O abandono na educação superior é um tema de pesquisa quase centenário. Algumas revisões bibliográficas (Blanco, 2012; Cope & Hannah, 1975; Iffert, 1957; Morrison & Silverman, 2012; Seidman, 2012) indicam que o primeiro estudo teria sido publicado em 1938, nos Estados Unidos (McNeely, 1938). Desde então, vários autores e várias autoras (Bean, 1983; Cabrera et al., 1993; Cope & Hannah, 1975; Eckland, 1964; Hagedorn, 2012; Knoell, 1967; Metzner & Bean, 1987; Pascarella & Terenzini, 1980; Rodríguez-Gómez et al., 2014; Seidman, 2012; Spady, 1970), em especial Tinto (1975, 1982a, 1993, 2012), têm chamado a atenção para um conjunto de desafios teóricos e metodológicos ainda não superados. Como compreende o próprio Tinto, alguns desses desafios persistentes condenam a produção científica a ter baixo impacto aplicado na gestão da educação superior (Tinto, 2006). A esse conjunto de desafios teórico-metodológicos não vencidos (ou alertas) foi atribuída aqui a expressão Maldição de Vincent Tinto.

Ao final dos empreendimentos investigativos, governos, instituições de educação e pesquisadores e pesquisadoras acabam por eleger os principais preditores do abandono. Na grande maioria dos estudos, podem ser observadas definições e indicadores (taxas de conclusão, taxas de retenção, taxas de sucesso, tempo para graduar, taxas de abandono), geralmente, divergentes, cuja inespecificidade têm dificultado o diagnóstico da realidade (Acevedo Calamet, 2021; Coimbra et al., 2021; Munizaga Mellado et al., 2018; Ristoff, 1999; Silva & Mariano, 2021a; Tinto, 1993; Vossensteyn et al., 2015) e a elaboração de políticas de enfrentamento.

Como qualquer maldição das fábulas, esta faz perdurar uma certa má sorte. Ela compreende e extrapola a constatada ineficácia em derrubar os índices de abandono (Hagedorn, 2012; Seidman, 2012; Tinto & Pusser, 2006; Vossensteyn et al., 2015). Pois também tem condenado a teoria a um retrabalho quase infinito de levantar causas e preditores para o abandono, na tentativa de estabelecer quais seriam determinantes sobre as demais.

Portanto, a cada modelo que erguemos sem superar a maldição, somos levados pela persistência e resiliência científicas ao recomeço. Geramos mais coortes, mais amostras, mais questionários, mais estatísticas refinadas e mais modelos aplicados a uma única instituição. Ato contínuo, percebemos o acerto do modelo àquela instituição e seu desacerto a outras. Com efeito, os índices de abandono persistem e concluímos pela necessidade de mais estudos. Então, o ciclo recomeça.

Este é o castigo da maldição. Algo semelhante ao trabalho de Sísifo, um tanto rotineiro, repetitivo, pesado e, dados os impactos nos índices, ainda

sem os resultados esperados (Camus, 2010). Assim também se pode ver nosso esforço histórico em compreender e enfrentar o abandono. Não obstante empreguemos valorosos esforços, não conseguimos reverter os índices porque insistimos em manter viva a maldição de Vincent Tinto.

2. MÉTODOS E TÉCNICAS

Como procedimento metodológico, optou-se por uma revisão bibliográfica narrativa da produção científica. As revisões sistemáticas são extremamente úteis, mas a liberdade concedida pela modalidade narrativa permitiria escolher no campo aquelas obras em que a maldição houvesse sido anunciada ou ignorada com maior intensidade, corroborando com o argumento do artigo.

Desta forma, como se objetivava destacar os alertas, encontrá-los recorrentemente em algumas obras modelares seria suficiente para provar sua existência. Foram tomadas como referência as obras de Tinto nas quais os alertas são mais vigorosos (Tinto, 1975, 1982a, 1993, 2012) e, na sequência, outras que em diálogo, anacrônico ou sincrônico, reforçava ou complementava-os. Por esta razão, foram privilegiadas as obras de Cabrera et al.(1993); Astin (1984); Berger e Milem (1997); Bean (1980, 1983); Kamens (1971); Cabrera et al. (2006); McNeely (1938); Meyer (1970); Pascarella (1982); Pascarella et al. (1980); Robbins et al. (2004); Seidman (2012); Spady (1970); e Thomas (2002). Em geral, são autores e autoras a quem as revisões bibliográficas creditam a inauguração de modelos e teorias.

3. AVALIAR A EDUCAÇÃO PELO ABANDONO: A MALDIÇÃO DE VINCENT TINTO

Como visto, os alertas que constituem a maldição não foram exclusivamente exarados por Tinto, tampouco feitos em um único momento da história. Constituem, pois, uma coleção de peças de um quebra-cabeças espalhadas por artigos, livros e relatórios escritos durante os séculos XX e XXI. Por esta razão, cabe sistematizá-las para tornar a exposição mais clara. Tais peças (alertas) foram agregadas em dois conjuntos de provações, a provação da definição do problema e seus desdobramentos sobre o método.

3.1. A provação da definição do problema

A definição de abandono na educação superior (seus sinônimos e antônimos) é um problema para o campo científico desde os anos 1960 (Acevedo Calamet, 2021; Bean, 1980; Bean & Metzner, 1985; Blanco, 2012; Coimbra et al.,

2021; Cope & Hannah, 1975; Hagedorn, 2012; Munizaga Mellado et al., 2018; Ristoff, 1999; Rodríguez-Gómez et al., 2014; Seidman, 2012; Silva & Mariano, 2021b; Spady, 1970; Tinto, 1975, 1982b, 1982a, 1993a, 2006, 2012; Vaughan, 1968; Vossensteyn et al., 2015).

Diz ser um problema porque o campo ainda não se sente seguro para usar os termos correntes com os conteúdos que lhes foram atribuídos. A insegurança, ao que tudo indica, deriva de dois aspectos: a falta de consenso e a inespecificidade da própria definição, esta última desdobrada na não incorporação da multiplicidade das causas, no alheamento aos fluxos típicos e na associação apriorística entre abandono e fracasso.

3.1.1. A falta de consenso sobre os termos

A falta de consenso pode muito bem ser representada pela miríade de termos, bem como pelo deslocamento da preferência do campo sobre eles (Acevedo Calamet, 2021). Na tradição anglo-saxã, a história registra o uso dos termos designativos da saída da educação superior sem diplomação em expressões como: *mortality*, *dropout*, *withdrawal*, *stopout*, *desertion*, *leaving*, e seus contrários *study success*, *survival*, *retention*, *persistence*, entre outros. São muitos e com variações semânticas.

Há também variações idiomáticas cujos conteúdos em cada região do globo podem assumir significados antagônicos, como se pode verificar para o termo *retention* na tradição anglo-saxã e para a tradição portuguesa e brasileira. Para o primeiro caso, se estaria diante da permanência até a diplomação (conotação positiva, contrariando os casos de abandono), para o segundo, da extrapolação da permanência para além do prazo típico de diplomação (conotação negativa, significando atraso na diplomação). A adesão a cada um dos vários termos oscila de acordo com o autor ou a autora, bem como o momento na história e as perspectivas de quem escreve (Acevedo Calamet, 2021).

De fato, o uso de termos tão diversos para expressar um fenômeno implica alguma dificuldade de fazer avançar a ciência sobre um terreno mais firme. Nem sempre se terá a certeza de que o objeto em questão é o mesmo acerca do qual outros e outras tecem suas reflexões. E, do ponto de vista operacional, Rodríguez-Gomez (2014) deixa claro que a inexistência de consenso na definição e na utilização de mensuradores para o abandono inviabiliza padronizações e comparações internacionais. Conclusão semelhante foi produzida sobre o continente europeu em estudo recente (Vossensteyn et al., 2015).

O fenômeno se repete no Brasil, no qual das 69 universidades federais brasileiras, 56,52% usam definições genéricas, reduzidas à perda de vínculo,

mas não necessariamente consensuais. As demais instituições ou não tiveram duas definições encontradas (39,13%), ou reconhecem não ter definição (2,90%), ou, por fim, definem a partir das múltiplas causas (1,45%) (Silva et al., 2023). Sobre a forma de mensuração, 3 usam a taxa de desvículos por coorte¹ (4,35%), 29 usam taxa de não matriculados² (42,03%), 2 usam modelos próprios³ (2,90%), 2 não mensuram (2,90%), 12 usam a taxa de desvículos por ano⁴ (17,39%), 19 não tiveram suas fórmulas encontradas (27,54%) e 2 usam fórmulas múltiplas⁵ (2,90%).

Nota-se acima que há, ao menos, cinco formas diferentes de se mensurar o abandono entre as universidades federais brasileiras, a despeito da existência de metodologia única usada órgão oficial brasileiro (Instituto Nacional de Pesquisa Anísio Teixeira [INEP], 2017).

Além da multiplicidade de termos e seus conteúdos, há de se apontar também que a bibliografia tem sido crítica acerca da inespecificidade das definições. Dito de outra forma, a expressão ‘abandono’ tenta abarcar uma multiplicidade de fenômenos. Tinto insistiu consideravelmente nesse alerta (Tinto, 1975, 1982a, 1982b, 1993, 2012).

Importa perceber que a rotulagem indiscriminada de qualquer saída como abandono 1) mistura formas diferentes de saída, 2) cria a impressão de que uma política pode combater todo o abandono e, finalmente, 3) impede a instituição de perceber qual é sua responsabilidade no processo de saída e lhe dá a impressão de que todas as formas de saída são tratáveis pela própria instituição (Tinto, 1993).

Em nossa Babel⁶, é possível encontrar uma síntese desde que se apele à uma enorme generalidade que entenda a retenção como a permanência até a diplomação e o abandono como a saída prematura (Hagedorn, 2012). Simplificadamente, ou se abandona sem diplomar-se, ou fica até a diplomação. Ajuizando valores, se se diploma, há sucesso, se não, há morte acadêmica ou há fracasso escolar. Porém, a simplificação parece não contribuir para a sua compreensão.

¹ Percentual de estudantes que perderam o vínculo durante sua trajetória acadêmica dentro de uma coorte de mesmo ano de ingresso.

² Percentual de estudantes que não matricularam de um período letivo anterior para o atual período letivo.

³ A universidade desenvolveu um modelo exclusivo de mensuração não compatível com os demais.

⁴ Percentual de estudantes que perderam seu vínculo frente ao total de matriculados num determinado ano.

⁵ Ocorre quando a IES utiliza de mais de uma fórmula de cálculo da taxa de abandono.

⁶ Referência à Torre de Babel cuja construção compartilhada foi dificultada pela diferença idiomática.

Como se sabe, definir é dar sentido preciso a um termo, aclarando-o (Houaiss; Villar; Franco, 2003). Quando não definimos ou quando a definição porta fragilidades, ocorre a fusão de representações de fenômenos diferentes, ou o que se chama de confusão. Definir se constitui numa etapa primordial, qual seja a tradução de conceitos e de noções em operações de pesquisa definidas (Boudon, 1989). Na verdade, a tradução anunciada por Boudon é um exercício sofisticado de representação, recorte e escolha. Uma vez feito, tende a imprimir seus efeitos sobre todas as demais etapas da pesquisa. Para os casos em que é necessário obter volumes, a definição desagua na criação de um indicador que a mensure.

Ao que tudo indica, reside aqui uma parte importante do problema. Como o termo abandono não recebe um sentido preciso, mas genérico, sem detalhar características e dimensões, temos dificuldade de identificar o objeto, diagnosticá-lo e oferecer prognóstico. Seria necessário que na própria definição incorporássemos as dimensões do que se denomina de problema: as causas, os fluxos e os critérios de avaliação. Dever-se-ia valorizar dimensões importantes, tais como o momento do curso em que ele ocorre, o tipo de vínculo rompido, a área do conhecimento em que ocorreu, o momento da vida do estudante, o tempo de duração da ruptura, as intenções de quem saiu, o grau de cumprimento das finalidades da educação até o momento da saída, as expectativas sociais para a permanência, enfim, uma infinidade de aspectos ou dimensões que especificam o conceito.

Sabe-se, definir o abandono não é tarefa fácil. Cope e Hannah (1975), no livro sugestivamente intitulado *'Revolving college doors'*, argumentavam que uma dificuldade reside no fato de que o fenômeno tende a ser multicausal e as causas podem agir conjuntamente e sobrepostas. Mais do que isso, estudantes também podem ingressar sem objetivo de diplomar (obedecer a desejo familiar, evitar o emprego, se casar etc.). Ainda, podem abandonar definitiva ou provisoriamente, ou mesmo transferir. Juntar tudo sob o rótulo de abandono mais obscurece do que explica, diziam os autores. Por fim, ponderaram também sobre o erro de ignorar que o abandono é diferente para cada instituição, pois abandono é uma relação entre indivíduo e instituição, logo, instituições diferentes estabelecem relações diferentes e determinam abandonos diferentes.

A este respeito, a diversidade das instituições que são recortadas para as pesquisas também joga um papel importante na definição usada e, por decorrência, sobre as formas de mensurar. Hagedorn (2012) adverte que as definições e fórmulas de retenção possuem severos problemas porque não incluem todos os estudantes e, por consequência, geram dados imprecisos. Além da exclusão de estudantes da contabilidade das taxas de retenção

(estudantes em tempo parcial, reingressos, transferidos, evadidos depois do segundo ano etc.), a autora destaca também que as instituições de ensino, imersas num ambiente de muita competição, fraudam os dados informados, sobretudo quando mudam regras de acesso para privilegiar estudantes com perfil de maior retenção para os períodos de contabilidade oficial (matrículas de outono, por exemplo) (Hagedorn, 2012).

Em rápida síntese, pode-se perceber que se está diante de um fenômeno de múltiplas dimensões cujas definições vigentes, ao simplificarem demasiadamente a caracterização, perdem o contato da riqueza e tornam menos claro o que pretendem compreender. Mais do que isto, a simplificação proposta não foi capaz de especificar o que é o abandono enquanto problema. Sob seu rótulo, uma infinidade de formas de saídas continua a ser reunida e contada, gerando mais confusões do que certezas.

3.1.2. A inespecificidade no que tange à causalidade

Passando os olhos por alguns modelos teóricos, é possível vislumbrar que as motivações do abandono são múltiplas, de múltiplas naturezas e com a capacidade de se influenciarem. Para uma listagem rápida, compensa lembrar que foram razões de destaque em estudos importantes a interação acadêmica, a interação social, o envolvimento, os compromissos, o tamanho da instituição, o sexo, a origem social, a origem escolar, inclinações individuais, a renda, o perfil docente, e tantos outros (Astin, 1984; Bean, 1983; A. F. Cabrera et al., 1993; L. Cabrera et al., 2006; Pascarella, 1982; Robbins et al., 2004; Seidman, 2012; Spady, 1970; Thomas, 2002; Tinto, 1975). A bibliografia cinzena também identifica uma grande variedade de causas associadas ao abandono na América Latina e Europa (Ministerio de Educación Nacional, 2022; Ministério da Educação [MEC] et al., 1996; Vossensteyn et al., 2015).

Não é por outra razão que Tinto afirmou que nenhuma definição seria capaz de abarcar toda a complexidade do fenômeno do abandono (Tinto, 1982a; Tinto & Pusser, 2006). Justamente por causa da complexidade, a definição adotada por boa parte dos modelos opta por uma representação genérica, administrativa, como a perda do vínculo sem diplomação. Todavia, é importante observar que as causas do abandono podem conferir ou não a ele um conteúdo de fracasso. Sem que a definição se atente para as causas, distinguindo casos problemáticos e não problemáticos, será difícil reconhecer o que e como enfrentar (Tinto, 1982a).

3.1.3. A inespecificidade no que tange à tipicidade dos fluxos

Além de não incorporarem as causalidades, as definições tradicionais também não incorporam os fluxos típicos da educação superior. Spady (1970) alertava que as definições descritivas do abandono, que o identificavam como simples saída, eram preferidas pelas instituições dadas suas facilidades de implementação. Porém, a simplificação foi incapaz de incorporar estudantes que se diplomam após transferência ou após um período fora da universidade (reingressos).

Nesse sentido, Vincent Tinto (1975) foi acompanhado por vários e várias autoras do mesmo campo científico. Por exemplo, Bean e Metzner (1985) concordavam com a necessidade de construir uma definição que considerasse os fluxos estudantis, elevando-se além do registro de vínculo em períodos curtos. E foram além, observaram também que sair e retornar pode ser uma prática frequente entre estudantes chamados de ‘não tradicionais’, bem como indicaram que o fluxo pode ter uma dinâmica nacional que requer um olhar para fora da instituição ou interinstitucional investigada (Bean & Metzner, 1985).

O que se reivindica é que a definição e a mensuração levem em consideração o fato de que o (a) estudante pode retornar e concluir. Por mais que identificar a simples saída seja importante para a instituição ou para o país, não se pode considerá-la sempre definitiva. Caso contrário, os volumes aferidos pelos indicadores serão superestimados e produzirão diagnósticos ruins (Eckland, 1964). O reingresso com diplomação é muito mais comum do que se imagina, e estudos no Brasil também comprovam isso (Silva & Mariano, 2021b).

Um outro aspecto acerca dos fluxos é aquele relativo às transferências de estudantes entre instituições. Não há espaço para dúvida na bibliografia acerca de que estudantes migram entre cursos, sobretudo no primeiro ano, em busca do encaixe educacional desejado (Bozick & Bozick, 2007; Gifford et al., 2006; Herzog, 2005; Kuh et al., 2008; Noble et al., 2007; Pascarella et al., 1996).

Porém, como a perspectiva dominante centra-se na observação de uma única instituição, qualquer transferência é registrada como abandono, sem que se tenha uma visão sistêmica do processo de mobilidade estudantil (Ristoff, 1999). O resultado é que o recorte não sistêmico transforma todas as transferências em abandonos, ou toda busca pela educação em fracasso, inviabilizando avaliações institucionais mais adequadas.

Não se quer aqui argumentar que as transferências não possam sinalizar problemas institucionais ou mesmo quadros de negação de direitos, excluindo discentes e forçando sua migração. Elas podem representar fracassos, mas não necessariamente representam. Tudo dependeria das causas. Normalmente,

instituições e governos desconhecem e os modelos teóricos não incluem as causas em suas definições, justamente por isso, nominam genericamente o abandono como fracasso.

No entanto, deve-se também levar em consideração que a transferência possui uma natureza especial, pois ela não significa a perda de vínculo com a educação superior, mas somente a perda com uma instituição e a inauguração de novo vínculo com outra. Ora, cabe-nos perguntar: que tipo de problema há para os casos em que a transferência não ocorreu em virtude da negação de direito ou de falha da instituição de origem, uma vez que o vínculo com o sistema continua?

3.1.4. A inespecificidade no que tange à caracterização do problema

A pergunta anterior enseja a oportunidade de enfrentar uma das dimensões mais importantes do debate sobre o abandono e que, como se defende aqui, ainda não vencida enquanto maldição. Trata-se da tentativa de discriminar entre as saídas sem diplomação aquelas que são problemas daquelas que não são problemas. Ela é rara porque se convencionou dar sentido de assunção à diplomação e de conspurcação ao abandono dentro da academia e dos órgãos governamentais. Assim, a priori, tem sido associado o abandono ao fracasso acadêmico.

Admite-se no campo que o abandono é um problema porque ele representa um desperdício (de dinheiro público, de esforço pessoal e de esforço social) e uma falha institucional. Engle e Tinto apontam também em seu relatório de pesquisa que a diplomação (ou o não abandono) é importante por razões de aumento da renda dos diplomados, aumento da arrecadação tributária, redução dos gastos com combate à pobreza e ampliação da competitividade global do país (Engle & Tinto, 2008).

Além disso, é muito comum se aceitar que taxas de abandono são indicadores da baixa qualidade das instituições de ensino, afinal interpreta-se que a instituição não foi capaz de garantir as condições para que a pessoa realizasse seu intento de diplomar-se (Cabrera et al., 2006; Hagedorn, 2012). Talvez isso justifique o fato de que as taxas de abandono figurem entre os indicadores de qualidade usados para ranquear as universidades (Morse & Brooks, 2022).

A esse respeito, Hagedorn (2002) aponta que as instituições de ensino superior se sentem forçadas a manter elevados níveis de permanência em virtude do impacto de tais níveis na reputação e no financiamento de algumas instituições.

Até o instante sabe-se que o abandono, por premissa, tem sido tratado como um problema e sua presença volumosa afeta diretamente a imagem e o funcionamento de instituições de educação superior. No entanto, novamente cabe aqui inquirir se todo abandono deve ser encarado como um problema. Parte minoritária do campo científico, incluindo Tinto, advoga que não. O restante é acompanhado pelos órgãos governamentais e continua a fabricar diagnósticos de fracasso sem discriminar os casos problemáticos.

Caberia, entretanto, estabelecer uma relação crítica com essas abordagens, formulando o entendimento de que as razões para o abandono podem ser múltiplas e nem sempre associadas ao fracasso escolar, mas a situações típicas da vida e alheias às condições oferecidas pela instituição educacional. Poder-se-ia até afirmar que alguns abandonos podem ser provenientes do excessivo sucesso (Silva et al., 2016).

As abordagens tradicionais do abandono tendem a replicar uma perspectiva quantitativa e mensurar a saída sem diploma como um indicador negativo de rendimento, na mesma proporção em que não priorizam a avaliação da dimensão subjetiva da formação discente. Dito de outra forma, a visão tradicional tende a operar na dimensão da escolarização e não da educação (Tinto, 1987, 2006). É possível encontrar várias outras obras nas quais se problematiza associação direta entre abandono e fracasso (Acevedo Calamet, 2021; Cope & Hannah, 1975; Knoell, 1967; Martin, 2022; Ristoff, 1999).

É preciso admitir que a assunção da diplomação e a conspurcação do abandono possuem implicações que vão para além de uma certa confusão no campo científico. Uma vez que este tema possui uma dimensão aplicada muito forte, as conclusões extraídas dos periódicos e livros se transformam rapidamente em políticas para a educação superior. Por isso, desde 1975, Tinto asseverava que nossa falha em definir adequadamente o abandono tem implicado em desacertos em políticas para a educação superior (Tinto, 1975).

Portanto, quando não se discrimina o abandono problemático, todas as saídas sem diploma se transformam em um inimigo a ser enfrentado. Sejam falecimentos ou transferências, acesso prematuro ao mercado de trabalho ou decepção com a escolha do curso, tudo é só abandono, tudo é só fracasso.

Deve-se destacar que o uso habitual do abandono como indicador do fracasso dificilmente o relaciona ao universo do direito à educação ou o insere num contexto de avaliação ampla da educação ou instituição. Importa salientar que não se pode olvidar que a educação superior é um bem público e um direito social (Dias Sobrinho, 2013). Enquanto direito humano, encontra-se consagrado como valor intrínseco e jurídico nos mais diversos institutos legais internacionais (Martin, 2022; McCowan, 2012). Portanto, o abandono

poderia ser tratado como um problema na medida em que violasse o direito à educação superior, ou seja, se por força de exclusões sociais, institucionais (pedagógicas, curriculares etc.), econômicas etc., a pessoa fosse privada de fru-lo. Para todos os abandonos que não correspondessem a exclusões, ter-se-ia a possibilidade de reconhecer a mobilidade como busca de inserções.

Ainda pensando a educação superior como bem social, o abandono deveria ser analisado num contexto amplo de avaliação da educação e da instituição, observando o cumprimento ou não das finalidades da educação superior. Cada país em cada momento da história atribuiu finalidades e, normalmente, as registrou em constituições e leis. Ao observá-las, se percebe que a diplomação é uma entre várias finalidades, nem mais, nem menos importante. Na mesma prateleira estão a formação cidadã, a preservação da cultura nacional, a participação no desenvolvimento do país, a criação de conhecimento, o reforço da democracia nacional etc. Ao sobrevalorizarmos a diplomação em detrimento das demais finalidades, reduzimos a compreensão do que é a educação superior e levamos o abandono (qualquer um) à condição de comprovação do fracasso. No entanto, caberia avaliar a instituição ou as políticas públicas de educação superior observando a totalidade das finalidades, reconhecendo que pode ser tão grave ao país uma graduação inconclusa quanto uma diplomação vazia de valores éticos e morais importantes.

3.2. Os desdobramentos da definição sobre o método

Como se viu, as abordagens predominantes no campo científico de estudo do abandono privilegiam uma análise institucional, para ser mais justo, de uma única instituição. O fenômeno não é novo (Knoell, 1967). No entanto, o próprio campo científico não precisaria restringir sua análise a uma instituição, pois isso significa perder de vista os fluxos típicos, dentre eles as transferências. Além do mais, tais fluxos podem ter razões que transcendem os muros da universidade, imunizando-a de qualquer responsabilidade. Deste modo, se crê razoável que se combinem as análises microcósicas com as macrocósicas (Knoell, 1967), permitindo à análise a melhor aferição do fenômeno e de suas razões.

A sobrevalorização da abordagem microcósica pode ser explicada por uma leitura sociológica fundadora do campo, ou seja, pela forte presença da noção de que a instituição de ensino se comporta como uma microssociedade, noção assentada no uso da teoria do suicídio de Durkheim (2000). Meyer (1970) o fez sem mobilizar a sociologia durkheimiana, mas Spady (1970) e Tinto (1975) o fizeram textualmente.

Ora, a teoria do suicídio só faz sentido porque existe um engajamento vital, imprescindível, essencial, entre o sujeito e a sociedade. Suas identidades e valores derivam dela, bem como sua existência. Logo, existir sociologicamente significa existir naquela comunidade. Ao ser feito o paralelo com a vida estudantil, perde-se muito do elemento explicativo contido nos elementos de coesão social. Além disso, a existência social do estudante transcende o vínculo com os valores de uma instituição, pois seu papel social está vinculado a valores de várias instituições, bem como de seu lugar na divisão do trabalho.

Desta feita, na tentativa de aproximar o universo social e o universo estudantil, calhou-se por imaginar uma relação proporcional que sobrestima o papel aglutinador dos valores institucionais, rendendo a eles uma força centrípeta capaz de fazer permanecer e fazer diplomar discentes.

Portanto, ao convocar a teoria do suicídio para iluminar os casos de abandono, correu-se o risco de supervalorizar a instituição de educação como local de realização vital do sujeito e, por decorrência, supervalorizar o fenômeno da saída como uma morte acadêmica, escolar ou educacional. Tomado desta forma, o abandono não pode ser visto como um momento do fluxo educacional ou uma etapa, nem sempre desejada, mas nalguns casos necessária, do processo de formação. Com efeito, seu conteúdo será sempre associado a um fim com fracasso. Justamente por tratar a universidade como o microcosmo socializador, como espaço explicativo do início e do fim da vida universitária, tais teorias acabam por sobrestimar as responsabilidades da própria instituição e nublar a compreensão mais ampla do fenômeno.

A dominância do enfoque microcômico também pode ser explicada pela predominância de estudos em território estadunidense, país em que a legislação (Higher Education Act, 1965) que regulamenta a educação superior delega a cada instituição a decisão sobre o estabelecimento de suas finalidades educacionais. Ou também pela ausência da gratuidade, a cobrança de mensalidades e a dependência das instituições de suas receitas provenientes do gasto dos estudantes, reforçando a necessidade de objetar toda saída antecipada.

Para além do recorte espacial da análise, a revisão das definições de abandono joga luz também sobre sua dinâmica processual, isto é, as trajetórias e os percursos. O abandono, como se sabe, pode ocorrer durante vários momentos da vida acadêmica, no início, no meio ou no final da graduação. Seguramente, o momento em que ocorre lhe dá conteúdo e significado diferentes, exigindo abordagens e formas de enfrentamento (se necessárias) igualmente diferentes. Portanto, torna-se importante empreender análises capazes de acompanhar as trajetórias estudantis. A este respeito, Tinto havia reclamado a ausência de pesquisas que privilegiassem a abordagem longitudinal desde muito cedo e

recorrentemente (Tinto, 1975, 1982a, 1988, 1993). Quando transversais, as pesquisas igualam fenômenos diferentes. Por outro lado, deve-se reconhecer que estudos de trajetória implicam também a observação de elementos de natureza mais subjetiva e individualizada. Tais elementos requerem, ato contínuo, ferramental metodológico qualitativo (Tinto, 1988). Assim sendo, a superação da Maldição está associada também ao reconhecimento da riqueza do objeto e da necessidade de lhe conferir instrumental de pesquisa proporcional, misto, combinando abordagem quantitativa (para aferição de volumes) e qualitativa (para aferição de razões e sentidos).

4. CONCLUSÃO

Diante do exposto, pode-se dizer que o campo científico que estuda o abandono ainda reúne desafios importantes a serem vencidos, seja para refinar seu instrumental analítico, seja para tornar mais eficaz a aplicação de seus resultados.

Esse artigo argumentou que, ao menos, dois desafios continuam muito presentes, a inespecificidade sobre a definição do abandono (ausência de consenso sobre os termos, a ausência das causalidades no conteúdo da definição, a ausência dos fluxos típicos da educação superior e a não separação dos casos problemáticos dos não problemáticos) e os desdobramentos da definição sobre o método (a opção teórica por uma concepção que reduz a vida social à vida universitária).

Sem vencê-los, nosso campo tem vivido um *loop* que envolve sofisticação estatísticas e modelos preditivos desaguando em novos indicadores. Todavia, os resultados aplicados não refletem o esforço hercúleo realizado.

Esse artigo apela para que o abandono deve ser pensado à luz da condição da educação superior, seu papel no tempo e no espaço. Combinando abordagens quanti e qualitativas capazes de responder a um objeto tão complexo. Dentro do *loop* e no afã de abarcar toda e qualquer saída sem diplomação, temos alimentado uma maldição que impõe um severo castigo.

A imensa pedra que Sísifo empurra pode estacionar no cimo do morro se resignificarmos os abandonos, extraindo de sua totalidade o conteúdo pejorativo e deixando-o somente para aqueles casos em que o direito foi negado ou que grande parte das finalidades da educação superior não foram cumpridas. Para o futuro, fica o desafio de quebrar a Maldição de Vincent Tinto, dando ao campo definições mais precisas, em termos mais consensuais, incorporando as causalidades à definição e os fluxos típicos, além de rever o que se admite ser fracasso ou sucesso acadêmico.

Agradecimientos

Agradecimentos Especiais ao Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra e à Universidade Federal de Uberlândia.

Declaración de disponibilidad de dados

Declaro que estão disponíveis os dados utilizados para redação deste artigo em: Reserved DOI: 10.17632/sfswzcf7gd.1. <https://data.mendeley.com/datasets/sfswzcf7gd/draft?a=cd16e60f-f89a-4cc2-abc0-73d60bce94f2>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo Calamet, F. G. (2021). Concepts and measurement of dropout in higher education: A critical perspective from Latin America. *Issues in Educational Research*, 31(3), 661-678.
- Astin, A. W. (1984). Student Involvement: A Development Theory for Higher Education. *Journal of College Student Development*, 40, 518-529.
- Bean, J. P. (1980). Dropouts and turnover: The synthesis and test of a causal model of student attrition. *Research in Higher Education*, 12, 155-187. <https://doi.org/10.1007/bf00976194>
- Bean, J. P. (1983). The Application of a Model of Turnover in Work Organizations to the Student Attrition Process. *The Review of Higher Education*, 6(2), 129-148. <https://doi.org/10.1353/rhe.1983.0026>
- Bean, J. P., & Metzner, B. S. (1985). A conceptual model of nontraditional undergraduate student attrition. *Review of Educational Research*, 55(4), 485-540.
- Boudon, R. (1989). *Os Métodos em Sociologia* (Vol. 1). Ática.
- Bozick, R., & Bozick, R. (2007). Making It Through the First Year of College: The Role of Students' Economic Resources, Employment, and Living Arrangements. *Sociology Of Education*. 80(3), 261-285. <https://doi.org/10.1177/003804070708000304>
- Bueno, J. L. O. (1993). A evasão de alunos. *Paidéia*, 5, 9-16.
- Cabrera, A. F., Nora, A., & Castaneda, M. B. (1993). College Persistence: Structural Equations Modeling Test of an Integrated Model of Student Retention. *The Journal of Higher Education*, 64(2), 123-139. <https://doi.org/10.2307/2960026>
- Cabrera, L., Bethencourt, J. T., Pérez, P. A., & Afonso, M. G. (2006). El problema del abandono de los estudios universitarios. *RELIEVE, Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 12(2), 171-203. <https://ojs.uv.es/index.php/RELIEVE/article/view/4226>

- Camus, A. (2010). *O mito de Sísifo* (1ª ed.). Best Seller.
- Coimbra, C. L., Silva, L. B., & Costa, N. C. D. (2021). Evasion in higher education: definitions and trajectories. *Educação e Pesquisa*, 47. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147228764>
- Cope, R. G., & Hannah, W. (1975). *Revolving college doors: The causes and consequences of dropping out, stopping out, and transferring*. J Wiley.
- Dias Sobrinho, J. (2013). Educação superior: bem público, equidade e democratização. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)*, 18(01), 107-126. http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772013000100007&lng=pt&nrm=iso&tlng=
- Durkheim, É. (2000). *O Suicídio*. Martins Fontes.
- Eckland, B. K. (1964). A Source of Error in College Attrition Studies. *Sociology of Education*, 38(1), 60-72. <https://doi.org/10.2307/1211818>
- Engle, J., & Tinto, V. (2008). Moving Beyond Access: College Success for Low-Income, First-Generation Students. Pell Institute for the Study of Opportunity in Higher Education. <https://www.pellinstitute.org/resources/moving-beyond-access-college-success-for-low-income-first-generation-students/>.
- European Commission: Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, Wollscheid, S., Stensaker, B., Jongbloed, B., Vossensteyn, H., Cremonini, L., Hovdhaugen, E., Kaiser, F., & Kottmann, A. (2015). *Dropout and completion in higher education in Europe: main report*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/826962>
- Gifford, D. D., Briceno-Perriott, J., & Mianzo, F. (2006). Locus of Control: Academic Achievement and Retention in a Sample of University First-Year Students. *Journal of College Admission*, 191, 18-25. <https://eric.ed.gov/?id=EJ741521>.
- Hagedorn, L. S. (2012). How to define retention: A New Look at an Old Problem project. Em A. Seidman (Org.), *College Student Retention: Formula for Student Success* (2ª ed, pp. 81-101). Rowman & Littlefield Publishers.
- Herzog, S. (2005). Measuring Determinants of Student Return vs. Dropout/ Stopout vs. Transfer: A First-to-Second Year Analysis of New Freshmen. *Research in Higher Education*, 46, 883-892. <https://doi.org/10.1007/s11162-005-6933-7>
- Houaiss, A., Villar, M., & Franco, F. M. (2003). Definir. Em *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Objetiva.
- Iffert, R. E. (1957). *Retention and Withdrawal of College Students* (Vol. 1). Office of Education, US Department of Health, Education, and Welfare.

- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2017). *Metodologia de Cálculo dos Indicadores de Fluxo da Educação Superior*. Diretoria de Estatísticas Educacionais, Ministério da Educação. http://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/indicadores_educacionais/2017/metodologia_indicadores_trajetoria_curso.pdf
- Kamens, D. H. (1971). The College “Charter” and College Size: Effects on Occupational Choice and College Attrition. *Sociology of Education*, 44(3), 270-296. <https://doi.org/10.2307/2111994>
- Knoell, D. (1966). 3. A Critical Review of Research on the College Dropout. Em Pervin, L., Reik, L. & Dalrymple, W. (Eds). *The College Dropout and the Utilization of Talent* (pp. 63-82). Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400876013-005>
- Kuh, G. D., Cruce, T. M., Shoup, R., Kinzie, J., & Gonyea, R. M. (2008). Unmasking the Effects of Student Engagement on First-Year College Grades and Persistence. *The Journal of Higher Education*, 79(5), 540-563. <https://doi.org/10.1353/jhe.0.0019>
- Martin, C. (2022). *The Right to Higher Education*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780197612910.001.0001>
- McCowan, T. (2012). Is There A Universal Right To Higher Education? *British Journal of Educational Studies*, 60(2), 111-128. <https://doi.org/10.1080/0071005.2011.648605>
- McNeely, J. H. (1938). *College Student Mortality*. U. S. Government Printing Office.
- Metzner, B. S., & Bean, J. P. (1987). The estimation of a conceptual model of non-traditional undergraduate student attrition. *Research in Higher Education*, 27, 15-38. <https://doi.org/10.1007/bf00992303>
- Meyer, J. W. (1970). The charter: conditions of diffuse socialization in schools. Stanford Center for Research and Development in Teaching. <https://eric.ed.gov/?id=ED049969>.
- Milem, J. F., & Berger, J. B. (1997). A Modified Model of College Student Persistence: Exploring the Relationship between Astin’s Theory of Involvement and Tinto’s Theory of Student Departure. *Journal of College Student Development*, 38(4), 387-400.
- Ministério da Educação da Colômbia. (2022). *Sistema de Información SPADIES*. <https://www.mineduacion.gov.co/sistemasinfo/spadies/>
- Moraes, R. C. (2002). Reformas neoliberais e políticas públicas: hegemonia ideológica e redefinição das relações Estado-sociedade. *Educação & Sociedade*, 23(80), 13-24.
- Morrison, L., & Silverman, L. (2012). Retention theories, models, and concepts. Em A. Seidman (Org.), *College student retention: Formula for student success* (pp. 61-80). Rowman & Littlefield Publishers.

- Morse, R., & Brooks, E. (2022, setembro 11). A More Detailed Look at the Ranking Factors. *U.S. News & World Report*, 1. <https://www.usnews.com/education/best-colleges/articles/ranking-criteria-and-weights>
- Munizaga Mellado, F. R., Cifuentes Orellana, M. B., & Beltrán Gabrie, A. J. (2018). Retención y abandono estudiantil en la educación superior universitaria en América Latina y el Caribe: una revisión sistemática. *Education Policy Analysis Archives*, 26(61). <https://doi.org/10.14507/epaa.26.3348>
- Noble, K., Flynn, N. T., Lee, J. D., & Hilton, D. (2007). Predicting Successful College Experiences: Evidence from a First Year Retention Program: *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, 9(1), 39-60. <https://doi.org/10.2190/6841-42jx-x170-8177>
- Pascarella, E. T. (1982). *Studying student attrition*. Jossey-Bass Inc Pub.
- Pascarella, E. T., Whitt, E. J., Nora, A., & Edison, M. (1995). *What have we learned from the first year of the National Study of Student Learning?* Office of Educational Research and Improvement. <https://eric.ed.gov/?id=ED381054>.
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (1980). Predicting Freshman Persistence and Voluntary Dropout Decisions from a Theoretical Model. *The Journal of Higher Education*, 51(1), 60-75. <https://doi.org/10.2307/1981125>
- Ramirez, G. B., Berger, J. B., & Lyons, S. (2012). Past to present: A historical look at retention. En A. Seidman (Ed.), *College Student Retention: Formula for Student Success* (2ª ed., pp. 7-34). Rowman & Littlefield Publishers.
- Ristoff, D. I. (1999). Considerações sobre evasão. En D. I. Ristoff (Ed.), *Universidade em foco: reflexões sobre a educação superior* (pp. 119-130). Insular.
- Robbins, S. B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R., & Carlstrom, A. (2004). Do Psychosocial and Study Skill Factors Predict College Outcomes? A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 130(2), 261-288. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.2.261>
- Rodríguez-Gómez, D., Feixas, M., Gairín, J., & Muñoz, J. L. (2014). Understanding Catalan university dropout from a cross-national approach. *40(4)*, 690-703. <https://doi.org/10.1080/03075079.2013.842966>
- Seidman, A. (2012). Taking Action: A Retention Formula and Model for Student Success. En A. Seidman (Org.), *College student retention: formula for student success* (pp. 267-285). Rowman & Littlefield Publishers.
- SESu/MEC, ANDIFES, & ABRUEM. (1996). *Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em IES públicas*. http://www.andifes.org.br/wp-content/files_flutter/Diplomacao_Retencao_Evasao_Graduacao_em_IES_Publicas-1996.pdf

- Silva, L. B., Carlos, G. M., Pires, J. C., Silva, S. P., & Martins, R. R. (2023). Enfrentamento da evasão: Brasil e América Latina. En *Mendeley Data* (Vol. 1, Número 1, p. 1). Elsevier.
- Silva, L. B., & Mariano, A. S. (2021). The definition of dropout and its implications (limits) for higher education policies. *Educação em Revista*, 37, 1-16. <https://doi.org/10.1590/0102-469826524>
- Silva, S., Ramalho, N., Passos, A., Caetano, A., Seixas, A. M., & Santos, A. S. (2016). Abordagens do sucesso, insucesso e abandono no ensino superior. En A. Caetano, A., J. M. C. Ferreira, & J. M. Mendes (Eds.). *Sucesso e abandono no ensino superior em Portugal* (pp. 19-46). Edições Almedina.
- Spady, W. G. (1970). Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis. *Interchange*, 1(1), 6485. <https://doi.org/10.1007/BF02214313>
- Thomas, L. (2002). Student retention in higher education: The role of institutional habitus. *Journal of Education Policy*, 17(4), 423-442. <https://doi.org/10.1080/02680930210140257>
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45(1), 89-125.
- Tinto, V. (1982a). Defining dropout: A matter of perspective. *New Directions for Institutional Research*, 1982(36), 3-15. <https://doi.org/10.1002/IR.37019823603>
- Tinto, V. (1982b). Limits of Theory and Practice in Student Attrition. *The Journal of Higher Education*, 53(6), 687-700. <https://doi.org/10.2307/1981525>
- Tinto, V. (1988). Stages of Student Departure: Reflections on the Longitudinal Character of Student Leaving. *The Journal of Higher Education*, 59(4), 438-455. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/1981920>
- Tinto, V. (1990). Principles of effective retention. *Journal of the First-Year Experience & Students in Transition*, 2(1), 35-48.
- Tinto, V. (1993). *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*. University of Chicago Press.
- Tinto, V. (2006). Research and Practice of Student Retention: What Next? *Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice*, 8(1), 1-19. <https://doi.org/10.2190/4YNU-4TMB-22DJ-AN4W>
- Tinto, V. (2012). Moving from Theory to Action: A Model of Institutional Action for Student Success. Em A. Seidman (Org.), *College Student Retention Formula for Student Success* (2ª ed., pp. 251-266). Rowman & Littlefield Publishers Inc.

- Tinto, V., & Pusser, B. (2006). Moving From Theory to Action: Building a Model of Institutional Action for Student Success Executive Summary. *National Postsecondary Education Cooperative, 1*(51), 89-125.
- Vaughan, R. P. (1968). College Dropouts: Dismissed vs. Withdrew. *The Personnel and Guidance Journal, 46*(7), 685-689. <https://doi.org/10.1002/j.2164-4918.1968.tb03589.x>

Cómo citar este artículo: Barbosa e Silva, L. (2024). Avaliar a educação pelo abandono: a maldição e o castigo. *Educación, XXXIII*(65), 105-124. <https://doi.org/10.18800/educacion.202402.A005>

Primera publicación: 11 de septiembre de 2024.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Educação e envelhecimento: uma análise comparativa entre a UNATI/UEM e a *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes**

JOÃO VITOR FERREIRA DE ALVARENGA**

TEREZINHA OLIVEIRA***

MARIANA COSTA DO NASCIMENTO****

Universidade Estadual de Maringá - Brasil

Recibido el 23-05-23; primera evaluación el 24-04-24;
segunda evaluación el 08-08-24; aceptado el 15-08-24

RESUMO

Esse artigo tem por objetivo estabelecer uma análise comparativa entre a Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI/UEM) e a *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*. Para atender a esse objetivo, realizamos uma pesquisa qualitativa,

* Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado como pré-requisito a Graduação de Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá. Esse estudo está vinculado, também, a duas pesquisas coordenadas pela professora Dra. Terezinha Oliveira. A primeira financiada pela Fundação Araucária [Processo nº. 19.171.310-9] Educação, meio ambiente e população idosa: contribuições para a organização de cidades inteligentes. A segunda foi desenvolvida junto à Universidade da Terceira Idade da UEM [Processo nº. 1485/2020].

** Formado em Pedagogia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Participei do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), na modalidade Iniciação a Docência e no programa Residência Pedagógica, na modalidade Residente, ambos vinculados ao projeto/subprojeto UEM - Pedagogia. Graduando do curso de Educação Física - Licenciatura na Unicesumar. Atualmente é auxiliar de relacionamento na VG Educacional, empresa especializada na produção de materiais didáticos para EaD. Correo electrónico: ra107492@uem.br ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4411-3145>

*** Possui graduação em História pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1986), mestrado em Ciências Sociais pela Universidade Federal de São Carlos (1991) e doutorado em História pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1997). Realizou, em 2004, estágio de Pós-Doutorado em História e Filosofia da Educação na Faculdade de Educação da USP. É professora titular da Universidade Estadual de Maringá junto ao Departamento de Fundamentos da Educação e ao Programa de Pós-Graduação em Educação. Líder do Grupo de Pesquisa Transformações Sociais e Educação nas épocas Antiga e Medieval (GTSEAM) e do Grupo de Pesquisa Núcleo Interdisciplinar Clássicos na Educação. Correo electrónico: toliveira@uem.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5349-1059>

**** Doutora e mestra em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação (PPE-UEM). Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Maringá. Desenvolve pesquisas na área de ensino-aprendizagem, teoria piagetiana, jogos de regras e velhice. Atualmente é docente temporária pela UEM. Correo electrónico: mcnascimento2@uem.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0150-242X>



de cunho documental. Os resultados indicam seis pontos convergentes entre os documentos: a importância sobre a qualidade de vida dos idosos; planejamento de ações sociais para atendimento dessa população; acesso a serviços culturais e educacionais; incentivo às transformações tecnológicas; formação de profissionais para atendimento à terceira idade perpassando o ensino, pesquisa e extensão e o atendimento hospitalar às pessoas idosas. Conclui-se que o desenvolvimento de políticas de envelhecimento e a formação de recursos humanos para o atendimento de pessoas idosas, possibilitam mudanças a respeito da concepção de velhice, promovendo a qualidade de vida do idoso.

Palavras-chave: educação, envelhecimento, UNATI, carta brasileira para cidades inteligentes.

Educación y envejecimiento: un análisis comparativo entre la UNATI/UEM y la Carta Brasileña para Ciudades Inteligentes

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo realizar un análisis comparativo entre la Universidad Abierta de la Tercera Edad (UNATI/UEM) y la Carta Brasileña para Ciudades Inteligentes. Para cumplir con este objetivo, se llevó a cabo una investigación cualitativa de carácter documental, basada en la identificación de aspectos convergentes entre los documentos analizados. Los resultados revelan seis puntos de convergencia: la importancia de la calidad de vida de las personas mayores; la planificación de acciones sociales dirigidas a esta población; el acceso a servicios culturales y educativos; el fomento de transformaciones tecnológicas; la formación de profesionales para la atención de personas mayores a través de la enseñanza, la investigación y la extensión; y la atención hospitalaria a los ancianos. Se concluye que el desarrollo de políticas de envejecimiento y la formación de recursos humanos especializados en la atención a personas mayores permiten transformar la concepción de la vejez, promoviendo una mejor calidad de vida para este grupo etario.

Palabras clave: Educación, Envejecimiento, UNATI, Carta Brasileña para Ciudades Inteligentes

Education and Aging: A Comparative Analysis between UNATI/UEM and the Brazilian Charter for Smart Cities

ABSTRACT

This article aims to conduct a comparative analysis between the University of the Third Age (UNATI/UEM) and the Brazilian Charter for Smart Cities. To achieve this objective, we conducted qualitative research of a documentary nature, identifying convergent aspects between the two documents. The results reveal six key points of convergence: the emphasis on quality of life for the elderly, the planning of social actions to support this demographic, access to cultural and educational

services, encouragement of technological advancements, the training of professionals to care for the elderly through teaching, research, and outreach, and health-care provisions for the elderly. The study concludes that developing aging policies and training human resources for elderly care can reshape perceptions of aging, ultimately enhancing the quality of life for the elderly.

Keywords: Education, Aging, UNATI, Brazilian Charter for Smart Cities

1. INTRODUÇÃO

A coisa mais moderna que existe nessa vida é envelhecer
A barba vai descendo e os cabelos vão caindo pra cabeça aparecer
Os filhos vão crescendo e o tempo vai dizendo que agora é pra valer
Os outros vão morrendo e a gente aprendendo a esquecer
(*Envelhecer*, Arnaldo Antunes)

A população idosa no Brasil vem crescendo a cada ano. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022) indica que indivíduos com 60 anos ou mais, representam 14,7% da população brasileira no ano de 2021, estimado em 31,23 milhões de pessoas. Desde 2012, o contingente de idosos, moradores no Brasil, aumentou 39,8%, pois naquele ano moravam no país 22,34 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, que significava um total de 11,3% de toda a população brasileira.

Diante deste aumento do número de idosos residentes no Brasil, pensar em fatores que contribuem para a melhoria da qualidade de vida desta população, torna-se imprescindível. Esses índices exigem a construção de uma sociedade apta para incluí-los nas mais diversas instituições, respeitando suas habilidades e limitações inerentes à idade destes.

O controle exercido pelos poderes dos sistemas econômicos políticos e culturais da contemporaneidade geram uma série de injustiças, desigualdades e exclusão social. Nesta perspectiva, a educação social visa potencializar os sujeitos para que superem esses desafios modificando esse contexto. “[...] pois hoje é a educação social que tem o papel de atuar com propósitos de combate à injustiça e possibilitar uma formação que promova um sujeito pleno em seus direitos e ativo politicamente” (Muller et al., 2010, p. 451).

Segundo Leite et al. (2012), a qualidade de vida na velhice pode ser definida a partir de um panorama multidimensional, complexo e apresenta aspectos objetivos e subjetivos. Para os autores, a qualidade de vida na terceira

idade está ligada à manutenção da saúde física, social, psíquica e espiritual. Por meio destes aspectos, os indivíduos desenvolvem sua autonomia, independência, boa saúde física e mental e o senso de pertencimento à sociedade. Tais panoramas configuram a qualidade de vida. De acordo com Vellas (2009) e Teixeira (2008), a qualidade de vida também se relaciona a ações sociais, em especial, a elaboração de políticas públicas. Nesse sentido, o autor chama a atenção para a necessidade de criação de políticas que possibilitem a inclusão de pessoas idosas na sociedade, considerando o contexto de transformações e avanços sociais.

As políticas de envelhecimento permitem uma nova disposição do tempo e a organização da sociedade para a reinserção do aposentado na vida ativa, adaptado às necessidades dos idosos e assim proporcionar melhores condições de vida à população mais velha. As políticas voltadas para o atendimento dos idosos devem levar em consideração aspectos acerca da concepção de idade do ponto de vista fisiológico, psicológico, social e econômico, partindo do seguinte questionamento: Qual a idade limite para a reinserção do aposentado na vida ativa na sociedade? (Teixeira, 2011; Vellas, 2009).

A distinção entre a terceira idade e quarta idade traz um componente para a resposta. A terceira idade não se inicia com a idade jurídica da aposentadoria para findar com a própria vida. Inicia-se ao cessar a vida ativa, qualquer que seja a idade em que isso se produza, 65 anos, na maioria dos casos, 60 anos, 55 anos, ou talvez menos, para certas atividades profissionais. [...] Para outros, é o momento em que uma doença, uma incapacidade física ou mental, provoca o fim das atividades profissionais, a menos que não seja a impossibilidade de exercer sua profissão por motivos de crise econômica, especialmente com antecipação da aposentadoria. (Vellas, 2009, p. 81).

Nesta perspectiva, é essencial a criação de dois tipos de políticas de envelhecimento, uma que atenda às necessidades de idosos que se enquadram nas características da terceira idade e outra voltada aos idosos que se encontram na quarta idade, ou seja, políticas adaptadas para cada categoria. Consideramos que as orientações apresentadas, em cada grupo etário, podem variar, uma vez que nem todas as pessoas envelhecem da mesma forma (Barros, 2006; Vellas, 2009). A pessoa idosa na terceira idade, com idade entre 60 e 79 anos, caracteriza-se pelos indivíduos que encerraram suas atividades profissionais (aposentados), mas que ainda dispõem de seu potencial fisiológico e mental ativo. Os aposentados podem (e devem) exercer atividades úteis para a sociedade que resultem em benefícios nos aspectos econômicos e sociais. Neste sentido, as políticas de envelhecimento para esses idosos, devem ser dinâmicas,

a fim de elevar os níveis de vida e a inserção na coletividade, por meio de atividade de lazer, saúde, cultural, educativa, social e esportiva, que lhes permitirão serem úteis para a sociedade (Barros, 2006; Vellas, 2009).

Os idosos na quarta idade, compreendem a faixa etária acima de 80 anos e representam uma parte da população menos autônoma, devido às condições de saúde. As políticas de envelhecimento para os idosos nesta categoria, se articulam por meio da disponibilização de equipamentos hospitalares, necessidades de recursos públicos e privados, cuidados médicos em domicílio, suporte aos serviços de atendimento de geriatria, entre outros (Barros, 2006; Vellas, 2009).

Aspectos relacionados a esse tema também estão presentes no Estatuto do idoso (2003). O quarto capítulo, artigo 20, estabelece que: “A pessoa idosa tem direito à educação, cultura, esporte, lazer, diversão, espetáculos, produtos e serviços que respeitem sua peculiar condição de idade”. Entendemos que a educação, é um direito assegurado por lei às pessoas idosas, nesta perspectiva é significativo refletirmos sobre a formação dos profissionais responsáveis pelo atendimento deste público.

Relacionando a essas discussões, a *lei n° 8.842/94* (art. 10, III parágrafo), estabelece que os cursos de graduação devem abranger conteúdos mínimos sobre o tema envelhecimento. Um dos objetivos é instrumentalizar os futuros professores para adequação de currículos, metodologias e materiais didáticos destinados aos idosos.

Nascimento e Calsa (2020, p. 379) afirmam que a formação docente para o envelhecimento perpassa dois modelos de educação: formal e não formal. Nas palavras das autoras, “a proposta de educação formal tem sido dirigida à capacitação das novas gerações acerca da vida longa, enquanto a ideia de educação não formal tem se destacado quanto ao atendimento de pessoas idosas que desejam voltar aos bancos escolares”.

Na educação formal, o docente, de forma interdisciplinar, pode ensinar conteúdos sobre envelhecimento, discutindo sobre: o ciclo da vida e as transformações naturais em cada uma de suas fases, os valores éticos e morais determinantes para a concepção de envelhecimento saudável, a história de vida das pessoas mais velhas, refletir acerca das ações dos homens sobre a natureza e suas percepções ao longo dos anos sobre o meio ambiente nos espaços urbanos e rurais, sobre os aspectos da aposentadoria, entre outros. Em relação a não formal, Nascimento (2019) destaca as Universidades Abertas à Terceira Idade (UNATI) e os projetos intergeracionais ou de coeducação de gerações. As UNATI’S apresentam como objetivo a reinserção do idoso na sociedade,

oportunizando uma vida mais saudável e conhecimentos para sua atualização cultural, proporcionando a saúde física e mental destes indivíduos.

Por sua vez, “[...] os Projetos Intergeracionais (PIs) são definidos como a união de mais de uma geração, sob a realização de uma determinada atividade planejada” (Nascimento, 2019, p. 58). As primeiras iniciativas desses projetos foram desenvolvidas pelo SESC (Serviço Social do Comércio), na década de 1990. O programa *SESC gerações (2003)*, *Avós e Netos (2016)*, são exemplos dessas iniciativas.

Cachioni (2004) destaca que a formação de recursos humanos em gerontologia com foco nos professores de idosos, desempenham um papel importante nas concepções sociais sobre o envelhecimento. Neste cenário, de evolução da educação de idosos, o conceito de “gerontologia educacional” é definido como a área de estudo responsável pela prática de ensino de pessoas no processo de envelhecimento.

Castro (2015) discute as exigências dos idosos ao professor, quanto ao conteúdo do material condutor das aulas, sobre o seu aspecto didático, a organização de cursos, a realização de exercícios práticos e simples, essas exigências tornam o ambiente mais agradável. Quanto às características pessoais, o professor deve ser um bom comunicador, capaz de conduzir a aula, ser entusiasmado, ficar próximo da turma e compreender as dificuldades dos idosos.

É evidente que o professor não é o único profissional que precisa de capacitação para atender a população idosa. Isso porque, o crescimento dessa faixa etária exige a formação especializada em diversas áreas, como Enfermagem, Medicina, Psicologia, Educação Física, refletindo ainda em aspectos relacionados à arquitetura e urbanismo das cidades, uma vez que a estrutura das cidades precisa ser adaptada para atender a população que envelhece. É pensando nisso, que a *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*, visa uma agenda pública para a transformação digital das cidades, com o objetivo de ajudar o Brasil a dar um passo firme rumo a cidades melhores para as pessoas.

A partir dos aspectos apresentados, suscitamos o seguinte questionamento: Quais relações podem ser estabelecidas entre a UNATI/UEM e a *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*? Para responder esta questão realizamos uma análise comparativa entre a UNATI/UEM e o documento base de nosso estudo. Tendo como objetivos específicos: averiguar as convergências entre os dois documentos e investigar o papel docente para o atendimento de pessoas idosas. Como referencial teórico metodológico da pesquisa utilizaremos Cachioni (2008), Costa (2020) e Vellas (2009).

1.1. Educação e envelhecimento

Evidenciamos, com base em Debert (2006) e Nascimento (2016), que a velhice deve ser entendida como uma categoria social e historicamente construída. Isso porque, os termos idoso e terceira idade, por exemplo, são termos que entraram no vocabulário escrito e oral, a partir de políticas voltadas para o envelhecimento. No Brasil, por exemplo, isso aconteceu com a criação da *Lei Orgânica da Previdência Social (1960)* e posteriormente, com a criação do *Estatuto do Idoso (2003)*, que sofreu alteração em 2022 passando a ser denominado como Estatuto da Pessoa Idosa. O termo “velho” pejorativo e relacionado ao período industrial que designava as pessoas improdutivas socialmente passa a receber outras conotações, relacionadas ao envelhecimento ativo.

Apesar da ressignificação do termo, verifica-se que, em nosso cotidiano, frequentemente a velhice é fortemente associada a termos como: dependência, isolamento, desvalorização social, doença, incapacidade, rugas, declínio e morte (Nascimento, 2019).

O estadunidense *Bryan Johnson*, de 45 anos, por exemplo, tem se destacado nas redes sociais por realizar procedimentos estéticos e utilizar suplementos e remédios que buscam a “cura” para o envelhecimento. Como escreve Korich (2023,p.1) “Bryan gasta seus anos de vida tentando ganhar anos de vida”. Além disso, tenta encontrar o tratamento para algo que não é doença. A ideia do norte-americano sobre o envelhecimento está equivocada, pois, o processo de envelhecimento não é uma patologia, pelo contrário, é algo que acontece a todos os seres humanos, inclusive com os animais. Entretanto, existem diferentes maneiras de encarar esse processo. O caso de Bryan evidencia o preconceito em relação à própria idade, denominado pela literatura acadêmica, como gerontofobia ou velhofobia. Por sua vez, o termo ageísmo, diz respeito a discriminação do outro em relação as pessoas mais velhas (Nascimento, 2016).

A desequilíbrio dessas representações sobre a terceira idade perpassa várias esferas da sociedade, em especial, o campo educacional. Os docentes da educação básica, por exemplo, como formadores de novas gerações, podem trabalhar novos olhares em relação ao idoso com as crianças. Nesse sentido, histórias infantis que retratam o idoso como bruxo, rabugento e doente podem dar lugar a novas representações, trazendo uma perspectiva ativa e envelhecimento. Isso porque, “... existem inúmeras maneiras de chegar e estar na terceira idade, assim como em qualquer outra fase da vida”. Evidenciamos, por meio de pesquisas e reportagens, que muitos idosos “... trabalham, fazem viagens, academia de ginástica, aulas de dança, estudam e entre outras atividades”. Desse modo, “... o idoso que observamos nas últimas décadas, não é

apenas aquele que cuida dos netos, faz tricô e é cozinheiro. A nova concepção de terceira idade traz consigo a ideia de “seja quem você quiser ser” (Almeida & Nascimento, 2022, p. 15).

De acordo com Cachioni e Neri (2004), a educação faz parte deste amplo campo de aplicação da gerontologia, pertencente à esfera de uma nova área interdisciplinar, o da *gerontologia educacional*. Essa área apresenta reflexões acerca dos conteúdos e os formatos de educação dirigidos aos idosos, bem como no que diz respeito à formação de recursos humanos no atendimento de pessoas idosas.

O termo *gerontologia educacional* foi utilizado pela primeira vez em 1970, na Universidade de Michigan, por David Perterson. Em 1976, ele a definiu como a área responsável pelo estudo e pela prática das tarefas de ensino a respeito e orientadas a pessoas envelhecidas e em processo de envelhecimento. Em 1980, acrescentou que se tratava da tentativa de aplicar o que se conhece sobre a educação e o envelhecimento em benefício da melhoria da vida dos idosos. Fez, então, a tríplice classificação dos seus conteúdos: educação para idosos; educação para a população em geral sobre a velhice; formação de recursos humanos para o trabalho com os idosos (Cachioni & Neri, 2004, p. 105).

De acordo com a proposta gerontagógica, os professores podem ser denominados como “educadores sociais”, sendo assim, o seu papel é encorajar e apoiar iniciativas coletivas, conectando os indivíduos ao seu ambiente e provocando neles atividades de pesquisa, análises, criatividade, reflexão social, promovendo a participação cidadã e coordenando a produção social comunitária. Neste sentido, a interdisciplinaridade se configura como o fio condutor na formação de recursos humanos principalmente para os profissionais que atuam nas universidades da terceira idade. A formação de professores de idosos é muito importante para a promoção de mudanças culturais acerca das concepções sobre a velhice. (Cachioni & Neri, 2004).

No Brasil, os primeiros serviços de geriatria foram criados em meados da década de 60 e 70 no Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e em São Paulo. O Instituto Sedes Sapientiae, em São Paulo, por exemplo, desde 1982 oferta cursos de especialização em geriatria e áreas conexas para profissionais de diferentes áreas do conhecimento, voltadas para o atendimento de pessoas no processo de envelhecimento (Cachioni & Neri, 2004; Ferrigno, 2010).

A escassez de cursos voltados para à área de gerontologia educacional, como objetivo central, se configura como uma problemática a ser solucionada. Uma vez que, a maioria dos profissionais que atuam nas universidades da terceira idade são professores indicados pelos departamentos da universidade independente de terem formação na área de gerontologia.

Considerando também que vivemos na era digital, e as pessoas no processo de envelhecimento fazem parte desta época, os profissionais que atuam nas universidades abertas à terceira idade, necessitam inteirar-se de discussões e pesquisas a respeito dos avanços tecnológicos, refletindo acerca da inclusão digital das pessoas mais velhas no uso dessas tecnologias. Como aponta Diniz et al. (2020), o uso da internet tem se tornado parte essencial no cotidiano das pessoas devido ao crescimento das inovações tecnológicas.

Consequentemente, com o aumento da população idosa no mundo, cresce o interesse deste público pelo espaço virtual. Apesar do interesse dos idosos nas tecnologias, grande parte desses indivíduos sofrem com a “exclusão digital”, por apresentarem dificuldades quanto ao manuseio dos recursos tecnológicos.

O uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) por parte dos idosos, possibilitam por meio de diferentes ferramentas digitais a busca de informações e o compartilhamento do conhecimento. “... a internet é considerada um espaço no qual as pessoas idosas podem desfrutar de informações relativas aos mais variados interesses, especialmente benefícios para a saúde, que envolvem conhecimento, lazer, trabalho e interação/comunicação”. (Diniz et al., 2020, p.2). Neste sentido, a inclusão digital voltada para pessoas mais velhas se configura como uma forma de melhorar a autonomia dos idosos, possibilitando uma melhor qualidade de vida. Esse artigo tem por objetivo estabelecer uma análise comparativa entre a Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI/UEM) e a *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*.

2. METODOLOGIA

A pesquisa é qualitativa, de cunho documental. Segundo, Gil (2002), a pesquisa documental equipara-se à pesquisa bibliográfica, porém a diferença entre elas é a natureza de suas fontes. Na pesquisa documental, as fontes a serem analisadas são mais diversificadas e dispersas, podemos encontrar documentos que não passaram por nenhum tratamento analítico, sendo eles: documentos de domínio público e instituições privadas, associações científicas, cartas pessoais, diários, memorandos, regulamentos, ofícios entre outros. Por outro lado, também encontramos documentos que já passaram por um determinado tipo de análise, tais como: relatórios de pesquisas, relatórios de empresas, tabelas estatísticas.

A pesquisa documental apresenta uma série de vantagens. Primeiramente, há que se considerar que os documentos constituem fonte rica e estável de dados. Como os documentos subsistem ao longo do tempo, tornam-se a mais

importante fonte de dados em qualquer pesquisa de natureza histórica. (Gil, 2002, p. 46).

A análise dos dados dessa pesquisa baseou-se em dois documentos: *A Carta Brasileira para Cidades Inteligentes* (Brasil, 2021) e a UNATI/UEM. *A Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*, é uma iniciativa da Coordenação-Geral de Apoio à Gestão Regional e Urbana da Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano (SMDRU) e do Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) na qual estão definidos o conceito de “cidades inteligentes” para o Brasil e uma agenda pública para a transformação digital brasileira a partir de princípios, diretrizes, objetivos e recomendações na perspectiva do desenvolvimento urbano sustentável e para a transformação digital das cidades.

O documento foi escrito de forma colaborativa com o apoio da Agência de Cooperação Alemã Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) e em parceria com o Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), com o Ministério das Comunicações (MCom) e outras instituições, de natureza pública e privada, entre as quais participaram entes federativos das diferentes esferas e de outros poderes, além de diversos profissionais envolvidos principalmente com investimentos urbanos e políticas públicas de desenvolvimento territorial, tecnológico e ambiental. O principal objetivo da *Carta* é ajudar o Brasil a avançar rumo às cidades melhores para todas as pessoas.

A UNATI/UEM se destaca por promover e incentivar ações para melhoria da qualidade de vida das pessoas idosas. Segundo o site oficial da UNATI/UEM (2022), este é um órgão que visa formar pessoas da terceira idade, ou seja, maiores de 60 anos, estimulando a sua saúde mental e corpórea e promovendo a longevidade e conscientização política destes indivíduos. Logo, a finalidade principal de suas atividades é incentivar o espírito de cidadania, de dignidade e de responsabilidade entre todos estes alunos.

Para atender a esses objetivos, as atividades acadêmicas da UNATI, se norteiam a partir de um projeto, no qual são apresentados os aspectos quanto à demanda de pessoas idosas com necessidades especiais, a criação da UNATI como um órgão suplementar e às condições de acesso e permanência. Por meio destes aspectos, buscam fomentar a integração social, cultural e científica entre seus acadêmicos, docentes e técnicos administrativos, bem como a comunidade externa.

O material analisado da UNATI é um documento institucional que contém o histórico, os cursos ofertados, os objetivos e a fundamentação teórica deste órgão suplementar à reitoria instituída pela Resolução 034/2009-COU.

Com base na análise dos dois documentos, encontramos os seguintes pontos que se aproximam: a importância sobre a qualidade de vida dos idosos, planejamento de ações sociais para atendimento dessa população, acesso a serviços culturais e educacionais, incentivo às transformações tecnológicas, formação de profissionais para atendimento à terceira idade perpassando o ensino, pesquisa e extensão e atendimento hospitalar às pessoas idosas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base na análise comparativa entre a *Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI/UEM)* e a *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*, elaboramos o quadro abaixo que evidencia os pontos convergentes (tabela 1) entre os documentos.

Tabela 1. Pontos convergentes entre os documentos

Tema	UNATI/UEM	Carta
1. Importância sobre a qualidade de vida dos idosos.	“Uma das principais intenções da UNATI é promover o desenvolvimento e a qualidade de vida dos idosos . Uma das finalidades da Universidade é propiciar a cultura, o bem-estar da pessoa, a sua formação política e social, com vistas a salvaguardar a sua condição e direito à cidadania, a UNATI é um dos profícuos caminhos para que a UEM desempenhe esse objetivo” (p.1)	“Apresentação da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes: As <i>“Cidades Inteligentes” que queremos [...]</i> Vivas e para as pessoas: Colocam as pessoas no centro do desenvolvimento e proporcionam (melhoria da) qualidade de vida a todas e a todos ” (p.5)
2. Planejamento de ações sociais para atendimento à população idosa.	“A UNATI/UEM ao pleitear o status de órgão visa uma institucionalização cuja estrutura e funcionamento lhe permite planejar ações de longo prazo capazes de atender aos desafios sociais e políticos que a expansão da demanda, devida a projeção do crescimento demográfico da população idosa e da mudança no desenho da pirâmide populacional nos próximos quinze anos, exigirá na busca de soluções. ” (p.1).	“Usam tecnologias que levem em conta a sua realidade e que atendam à solução de conflitos e problemas urbanos, ambientais e sociais concretos. Planejam, preparam-se e respondem prontamente a desafios climáticos, demográficos, sanitários, políticos e econômicos. Isso é feito com garantia da segurança social, ambiental e urbana e com garantia do acesso aos serviços essenciais em todas as circunstâncias.” (p. 6).

Tema	UNATI/UEM	Carta
3. Acesso a serviços culturais e educacionais	<p>“Irá desempenhar uma função essencial: ofertar recursos educacionais e socioculturais ao segmento populacional constituído especialmente, mas não exclusivamente, por pessoas idosas.” (p. 1).</p>	<p>“O objetivo é ajudar o Brasil a dar um passo firme rumo a cidades melhores para as pessoas. As cidades são polos de desenvolvimento econômico e têm grande responsabilidade com o <i>bem-estar da população</i>. Concentram grande parte das ofertas de trabalho, educação, equipamentos culturais, serviços públicos e privados.” (p. 12)</p>
4. Incentivo às transformações tecnológicas	<p>“Irá desempenhar uma função essencial: ofertar recursos educacionais e socioculturais ao segmento populacional constituído especialmente, mas não exclusivamente, por pessoas idosas. A função a que nos referimos atende ao disposto na Declaração de Hamburgo (1997), na Política Nacional do Idoso (1994) e no Estatuto do Idoso (2003). (p. 1).”</p>	<p>“Estimular processos de capacitação e aprendizagem em tecnologias digitais para toda a comunidade escolar. Desenvolver ações de educação específicas para o letramento digital de pessoas educadoras capacitando-as para atuar como multiplicadoras da inclusão digital. O objetivo é ampliar, agilizar e facilitar o letramento digital desde a infância até a fase adulta.” (p. 92)</p>
5. Formação de profissionais para atendimento à terceira idade	<p>“Propõe-se a desenvolver e articular projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão, com a participação de alunos da graduação e da pós-graduação e docentes dos cursos do campus sede, que desenvolvem projetos relacionados à pessoa idosa e ao processo de envelhecimento.” (p. 1)</p>	<p>“Profissionais do meio técnico e científico em instituições de ensino e de pesquisa. A essas pessoas cabe gerar e disseminar conhecimento, além de apoiar agentes locais por meio de atividades acadêmicas de extensão e pesquisa (IEP).” (p. 17)</p>
6. Atendimento hospitalar às pessoas idosas	<p>“O Hospital Universitário da Universidade Estadual de Maringá terá, após a terceira etapa do projeto, um braço da UNATI/UEM; neste espaço será dado atendimento aos idosos internados, que são pessoas com necessidades especiais, temporárias ou não.” (p. 1)</p>	<p>“Consideram-se equipamentos públicos comunitários as instalações e espaços de infraestrutura urbana destinados aos serviços públicos de educação, saúde, cultura, assistência social, esportes, lazer, segurança pública, abastecimento, serviços funerários e congêneres.” (p. 133)</p>

Nota: Tabela elaborada a partir da análise dos dois documentos (Alvarenga, Oliveira & Nascimento, 2023).

O primeiro ponto convergente entre os documentos refere-se a importância da **qualidade de vida dos idosos**. Embora a *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes* não especifique a terceira idade, inferimos que o “todos” abrange também a população mais velha. Consideramos que as discussões sobre qualidade de vida de idosos aproximam-se das discussões de Leite et al. (2012) ao tratar o tema. Para o autor, o bem-estar na velhice é multifatorial, envolvendo aspectos cognitivos, afetivos, sociais e afetivos. Estudos como os de Sapienza e Pedromônico (2005) mencionam que as redes de proteção na velhice, como família, amigos e espiritualidade contribuem para a qualidade de vida dos idosos. Além disso, a prática de atividade física, como aponta Toscano e Oliveira (2009) também contribui para a saúde física e mental de idosos.

Em relação ao segundo aspecto, referente ao **planejamento de ações sociais para atendimento à população idosa**, em ambos documentos há necessidade de se planejar ações a longo prazo nos âmbitos: sociais, políticos, ambientais e econômicos. Esses escritos retomam as palavras de Vellas (2009) sobre a necessidade de criação de políticas públicas para atendimento dessa faixa etária. A elaboração de políticas permite “a redistribuição de papéis, tornando a família, a sociedade, a comunidade e o Estado responsáveis pela assistência à pessoa idosa, inclusive nas situações de dependência” (Santos & Silva, 2013, p. 369).

O terceiro aspecto convergente (**acesso a serviços culturais e educacionais**), por sua vez, se relaciona ao quinto (**formação de profissionais para atendimento à terceira idade**). Como mencionado anteriormente, autoras como Cachioni (2003), Nascimento (2016; 2019) destacam sobre a necessidade de capacitação docente em gerontologia. O aporte teórico nessa área contribuiu para a criação de conteúdos e metodologias voltadas para a terceira idade. Nesse sentido, conhecer as necessidades e especificidades desse público é essencial para a promoção do desenvolvimento cognitivo e social dos educandos em sala de aula.

O quarto ponto, **Incentivo às transformações tecnológicas**, aproxima-se dos escritos de Diniz et al. (2020). Embora a questão tecnológica não apareça de forma explícita no documento, a UNATI cita a Declaração de Hamburgo (1997), na qual especifica no tópico 20 (Acesso à Informação) que o desenvolvimento de novas tecnologias de informação e comunicação na educação evita os riscos da exclusão social dos adultos. Os dados de uma pesquisa realizada em 2021 pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL) e pelo Serviço de Proteção ao Crédito (SPC Brasil), em parceria com a Offer Wise Pesquisas, revelam a importância dessa discussão. Isso porque, o estudo apontou que o percentual de pessoas com mais de 60 anos no Brasil navegando

na rede mundial de computadores cresceu de 68%, em 2018, para 97%, em 2021”. A principal motivação é a busca por informações sobre economia, política, esportes e outros assuntos (64%), sendo que o principal meio de acesso é por meio de celulares (84%).

O sexto ponto convergente entre os documentos é referente ao **atendimento hospitalar às pessoas idosas**. Bernardes (2020, p. 29), constata que “o tratamento humanizado influência de forma positiva e direta na relação entre profissional da saúde e o paciente idoso”. Neste sentido, cabe aos profissionais da área da saúde compreenderem que os idosos que se encontram hospitalizados necessitam de um cuidado especial e atencioso. A UNATI/UEM apresenta uma parceria com o Hospital Universitário de Maringá (HU) quanto ao atendimento de pessoas idosas internadas que possuem necessidades especiais temporárias ou não. Por sua vez, a *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes* também apresenta aspectos relevantes para a saúde da população. A questão “hospitalar” está vinculada a avanços tecnológicos e estruturais de vários setores públicos, incluindo a área da saúde.

Em síntese, o projeto UNATI/UEM atende às expectativas da *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*, no que diz respeito ao planejamento de ações a longo prazo nos âmbitos: sociais, culturais, educacionais, tecnológicos entre outros. No decorrer da pesquisa, também buscamos encontrar pontos divergentes entre os documentos. Ambos os documentos buscam a promoção da qualidade de vida da população, desta forma, refletir sobre o desenvolvimento de cidades comprometidas com o crescimento urbano e a redução de desigualdades, bem como, pensar sobre a formação de indivíduos para o exercício da sua cidadania, é relevante para a sociedade atual.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho teve por objetivo realizar uma análise comparativa entre a UNATI/UEM e a *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*, desta forma, evidenciou-se como pontos de convergência entre os documentos: a importância sobre a qualidade de vida dos idosos, planejamento de ações sociais para atendimento dessa população, acesso a serviços culturais e educacionais, incentivo às transformações tecnológicas, formação de profissionais para atendimento à terceira idade e atendimento hospitalar às pessoas idosas.

Com o crescimento da população idosa no Brasil, cabe à sociedade no âmbito social, cultural e educacional desenvolver políticas de atendimento para a velhice. Neste sentido, a *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes* por meio de objetivos estratégicos e recomendações, visa cidades melhores para

todas as pessoas. As Universidades da Terceira Idade, expressam uma política de envelhecimento voltada para a reinserção dos idosos na sociedade, promovendo a qualidade de vida desses indivíduos. Deste modo, a formação de recursos humanos para o atendimento da pessoa idosa torna-se imprescindível para a promoção de mudanças culturais, conceituais e sociais acerca da velhice.

Neste seguimento, observamos que a gerontologia é um campo de estudo amplo e multiprofissional, a maioria dos estudos nesta temática são desenvolvidos, principalmente, nas áreas da saúde. Cabe à educação aprofundar os estudos na perspectiva da gerontologia educacional, considerando o crescimento cada vez mais expressivo da população idosa e as discussões sobre educação e envelhecimento para a melhoria da qualidade de vida na velhice.

5. REFERÊNCIAS

- Almeida, I. O., & Nascimento, M. C. (2022). Representações sobre velhice presentes no filme *É tempo de decidir: Como você quer envelhecer?* *Revista Brasileira de Iniciação Científica, Itapetininga*, 9(1), 1-18. <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rbic/article/view/429>
- Barbosa, M. (2021, março, 17). 97% dos idosos acessam a internet, aponta pesquisa da CNDL/SPC Brasil. *Pesquisas*. Site do Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas. <https://cndl.org.br/varejosa/numero-de-idosos-que-acessam-a-internet-cresce-de-68-para-97-aponta-pesquisa-cndl-spc-brasil/>
- Barros, M. M. L. B. (2006). *Velhice ou Terceira Idade*. Fundação Getúlio Vargas.
- Bernardes, B. G. (2020). *A importância do atendimento humanizado de idosos por profissional da saúde: uma revisão* [Monografia, Universidade Rio Verde]. Biblioteca Digital de URV. <https://www.unirv.edu.br/conteudos/fckfiles/files/Bianca%20Guerra%20Bernardes.pdf>
- Cachioni, M. (2003). *Quem educa os idosos? Um estudo sobre professores de universidades da terceira idade*. Alínea.
- Cachioni, M., & Aguilar, L. E. (2008). Crenças em relação à velhice entre alunos da graduação, funcionários e coordenadores-professores envolvidos com as demandas da velhice em universidades brasileiras. *Revista Kairós*, 11(2), 95-119. <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/2395>
- Cachioni, M., & Neri, A. (2004). Educação e gerontologia: desafios e oportunidades. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 1(1), 99-115. <https://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/49>
- Castro, J. L. (2015). Los profesores de adultos mayores. Una revisión bibliográfica. *Olhar de professor*, 18(1), 30-43.

- Debert, G. G. (2006). A antropologia e o estudo dos grupos e das categorias de idade. Em M. M. L. Barros (Org.), *Velhice ou terceira idade?* (pp. 50-67). FGV.
- Ferrigno, J. C. (2010). *Coeducação entre gerações*. SESCSP.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. Atlas.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022). *Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios*. IBGE.
- Korich, B. S. (2023). *Envelhecimento não é doença*. Folha de São Paulo. https://www1.folha.uol.com.br/colunas/becky-korich/2023/03/envelhecimento-nao-e-doenca.shtml?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=newscolunista
- Leite, M. T., Wink, M. T., Hildebrandt, L. M., Kirchner, R. M., & Silva, L. A. (2012). Qualidade de vida e nível cognitivo de pessoas idosas participantes de grupos de convivência. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 15(3), 481-492. <https://doi.org/10.1590/S1809-98232012000300009>
- Lucas Diniz, J., Carvalho Araújo Moreira, A., Ximenes Teiceira, I., Vasconcelos Azevedo, S. G., Siquiera Lima Freitas, C.A., & Cunha Maranguape, I.(2020). Inclusão digital e o uso da internet pela pessoa idosa no Brasil: estudo transversal. *Revista Brasileira de Enfermagem*,1(73),1-9. <https://www.scielo.br/j/reben/a/r7qfDSx6KNMyfPbYQYFpJmw/?lang=pt&format=pdf>
- Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. (2021). *Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano-Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*. <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-urbano/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes>
- Müller, V.R.; Moura, F., Natali, P.M., Souza, C.R.T. (2010). A formação do profissional da Educação Social: espectros da realidade [Seção de conferência]. XVIII Seminário Internacional de Formação de Professores para o MERCOSUL/CONE SUL, Florianópolis.
- Nascimento, M. C. (2016). *A tomada de consciência como possibilidade de proteção dos/as idosos/as: uma experiência pedagógica com o jogo Quarto na UNATI/UEM*. [Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Maringá]. Biblioteca Digital de Universidade Estadual de Maringá https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/view-TrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=3549326
- Nascimento, M. C. (2019). *Construção de possíveis e do necessário por meio dos jogos de regras: uma intervenção intergeracional com idosos*. [Tese de doutoramento, Universidade Estadual de Maringá]. Biblioteca Digital de Universidade Estadual de Maringá. [140](https://sucupira.capes.gov.br/sucu-</p></div><div data-bbox=)

- pira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7724206
- Nascimento, M. C. & Calsa, G. C. (2020). Cooperação e diálogo em atividades intergeracionais. *Textura*, 22(52), 378-396. <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/txra/article/viewFile/5613/3906>
- Presidência da República. (1994). Lei Nº 8.842 de 4 de janeiro de 1994. <https://www.planalto.gov.br>
- Presidência da República. (2003). *Estatuto do Idoso*. <http://www.planalto.gov.br>
- Sapienza, G., & Pedromônico, M. R. M. (2005). Risco, proteção e resiliência no desenvolvimento da criança e do adolescente. *Revista Psicologia em Estudo*, 10(2), 209-216. <https://doi.org/10.1590/S1413-73722005000200007>
- Teixeira, S.M. (2008). *Envelhecimento e trabalho no tempo do capital: implicações para a proteção social no Brasil*. Cortez.
- Toscano, J.J.O., & Oliveira, A.C.C. (2009). Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. *Revista Brasileira Médica no Exercício e no Esporte*, 15(3), 169-173. <https://www.scielo.br/j/rbme/a/KMfqJVrmwjtcVf47ycnCRnR/>
- Turtini, M. H., & Santos, M. C. (2002). A organização do trabalho pedagógico como prática transformadora na educação básica. *Revista Multidisciplinar em Educação*, 9(1), 1-28. <https://periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/article/view/6537>
- Universidade Estadual de Maringá. (2022). *Unati*. <http://www.unati.uem.br/>
- Vellas, P. (2009). *As oportunidades da terceira idade*. Eduem.

Roles de autor: Alvarenga, J. V. F.: edição e revisão. Oliveira, T.: conceitualização, metodologia e revisão. Nascimento, M. C.: conceitualização, metodologia e revisão.

Cómo citar este artículo: Alvarenga, J. V. F., Oliveira, T., & Nascimento, M. C. (2024). Educação e envelhecimento: uma análise comparativa entre a UNATI/UEM e a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes. *Educación*, XXXIII(65), 125-141.

Primera publicación: 11 de septiembre de 2024.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Enfoque por competencias en la formación técnica: estudio de caso sobre el ITSC y el Infotep en la República Dominicana*

JUAN ANTONIO MARTÍNEZ-NOVA**

JAVIER GIL-QUINTANA***

Universidad Nacional de Educación a Distancia - España

JAVIER HUESO-ROMERO****

Universidad Nebrija - España

Recibido el 25-02-24; primera evaluación el 12-07-24;
aceptado el 20-08-24

RESUMEN

El presente estudio tiene como propósito general medir la relevancia del enfoque por competencias en las prácticas de enseñanza en la formación técnico profesional en la República Dominicana. Se centra en dos instituciones de educación técnico profesional: el Instituto Técnico Superior Comunitario (ITSC) y el Instituto Nacional

* Este estudio es parte de la investigación de tesis doctoral de Juan Antonio Martínez Nova para optar por el título de doctor en Educación por la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España.

** Dominicano. Egresado de la Universidad Autónoma de Santo Domingo. Titulado como máster en Administración y Política Educativa por la Universidad de Georgia y como máster en Currículo e Instrucción por la Universidad Concordia Chicago de los Estados Unidos. Actualmente es servidor público del Ministerio de Educación de la República Dominicana (MINERD). Se encuentra cursando el programa de Doctorado en Educación en la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Correo electrónico: jmartinez5549@alumno.uned.es ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9038-6506>

*** Español. Doctor en Educación y Comunicación por la UNED; graduado en Magisterio por la Universidad de Valladolid; Máster en Tecnologías Digitales y Sociedad del Conocimiento; Máster en Comunicación y Educación en la Red por la UNED. Sus líneas de investigación son: Educomunicación, Alfabetización mediática, sMOOC, sNOOC, gamificación, influencers, educación para la salud y educación patrimonial. Actualmente es profesor titular en el Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales de la Facultad de Educación de la UNED. Correo electrónico: jgilquintana@edu.uned.es ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0326-2535>

**** Trayectoria profesional: doctor en Educación (UNED), graduado en Educación Social (UNED), máster en Educación y Comunicación en la Red (UNED). Profesor de la Universidad Antonio de Nebrija y profesor del Máster de Comunicación y Educación en la Red (UNED). Experto en Escenarios Virtuales para el Aprendizaje (MOOC) y creador de la Plataforma tMOOC. Sus publicaciones en revistas y editoriales de impacto, se basan en las siguientes líneas de investigación: alfabetización mediática, MOOC, tMOOC, adolescentes, materiales educativos accesibles e inteligencia artificial. Correo electrónico: jjavierhuesoromero@invi.uned.es ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1375-2028>



de Formación Técnico Profesional (Infotep). Los participantes del estudio fueron integrantes del estudiantado y del equipo docente de ambos institutos. Los resultados muestran que tanto el ITSC como el Infotep tienen una alta valoración en el rango de indicadores medidos dentro de la categoría de aspectos pedagógicos.

Palabras clave: educación profesional, enfoque por competencias, formación para el trabajo, formación técnica, República Dominicana

Enfoque por competências na formação técnica: estudo de caso sobre o ITSC e o INFOTEP na República Dominicana

RESUMO

Este estudo tem como objetivo geral avaliar a relevância da abordagem por competências nas práticas de ensino da formação técnico-profissional na República Dominicana. O estudo concentra-se em duas instituições de educação técnico-profissional: o Instituto Técnico Superior Comunitário (ITSC) e o Instituto Nacional de Formação Técnico-Profissional (Infotep). Os participantes do estudo foram membros do corpo discente e docente de ambas as instituições. Os resultados indicam que tanto o ITSC quanto o Infotep obtêm alta valorização nos indicadores medidos, especialmente na categoria de aspectos pedagógicos.

Palavras-chave: educação profissional, abordagem por competências, formação para o trabalho, formação técnica, República Dominicana

Competency-based approach in technical education: a case study on ITSC and INFOTEP in the Dominican Republic

ABSTRACT

The main objective of this study is to assess the relevance of the competency-based approach in teaching practices within technical and vocational education in the Dominican Republic. The focus is on two institutions: the Instituto Técnico Superior Comunitario (ITSC) and the Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (Infotep). The study participants included both students and teaching staff from these institutions. The findings reveal that both ITSC and Infotep are highly regarded across the measured indicators, particularly in the category of pedagogical aspects.

Keywords: vocational education, competency-based approach, workforce training, technical education, Dominican Republic

1. INTRODUCCIÓN

La educación técnica contemporánea no se reduce únicamente a la mera adquisición de destrezas y habilidades; más bien, debe aspirar a formar individuos con bases sólidas y la capacidad de valorar el trabajo en sintonía con las demandas sociales. Este desafío implica la necesidad de establecer condiciones que no solo aborden aspectos académicos y laborales de manera separada, sino que también se enfoquen en el desarrollo integral de competencias en diversas áreas.

En respuesta a esta necesidad, la educación técnico-profesional ha experimentado una evolución constante, al adoptar el enfoque por competencias como su principal recurso de formación. Sin embargo, la implementación efectiva de este enfoque enfrenta desafíos, como se evidencia en la observación de prácticas docentes que podrían no estar completamente alineadas con los principios del modelo de educación por competencias.

En este contexto, surge la presente investigación como respuesta a la inquietud de determinar la relevancia del enfoque por competencias en las prácticas de enseñanza de la formación técnico profesional en la República Dominicana.

Este estudio refleja la esencia de nuestro compromiso por explorar la pertinencia y eficacia de este enfoque pedagógico dentro de dos instituciones clave: el Instituto Técnico Superior Comunitario (ITSC) y el Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (Infotep). A través de un enfoque mixto que integra métodos cualitativos y cuantitativos, como cuestionarios, entrevistas y grupos focales, hemos desentrañado las complejidades de la implementación del enfoque por competencias.

El alcance de esta investigación abarca la población de docentes y estudiantes en ambas instituciones, y proporciona una visión integral de cómo se percibe y practica el enfoque por competencias en el entorno educativo. Además, presenta un análisis comparativo entre el ITSC y el Infotep para identificar variaciones y tendencias significativas. La intencionalidad de este estudio no solo proporciona una plataforma para la reflexión crítica sobre la efectividad del enfoque por competencias en el contexto específico de la formación técnico-profesional en la República Dominicana, sino que también contribuye al continuo diálogo académico sobre las prácticas educativas que mejor preparan al estudiantado para los desafíos del mundo laboral actual.

2. MARCO TEÓRICO

La adopción del enfoque por competencias en el sistema educativo dominicano ha sido objeto de un extenso debate, generando análisis y críticas por

parte de diversos autores. Este artículo se centra en abordar los desafíos y obstáculos inherentes a la implementación de dicho enfoque, particularmente considerando las complejidades que enfrenta la formación técnico-profesional en la República Dominicana.

Uno de los principales desafíos identificados es la aplicación efectiva del enfoque por competencias. A pesar de su adopción oficial, la ejecución se ha visto limitada por la resistencia al cambio en las metodologías de enseñanza y evaluación (Guzmán Marín, 2017). Este obstáculo evidencia la necesidad de una transformación profunda en las prácticas educativas para lograr una integración coherente del modelo.

La diversidad de corrientes psicopedagógicas asociadas al enfoque por competencias también se presenta como un desafío significativo (Açikgöz & Babadogan, 2021). La vinculación con corrientes como el pragmatismo, el conductismo, el constructivismo, la pedagogía humanística y la pedagogía social puede generar confusiones e inconsistencias en su implementación, al plantear interrogantes sobre la coherencia conceptual del modelo.

Las insuficiencias en las transformaciones institucionales constituyen otro obstáculo identificado. Se requieren cambios institucionales significativos para llevar a cabo las reformas educativas necesarias. La falta de adaptación en los centros formativos y la persistencia de estructuras tradicionales de enseñanza representan barreras que deben superarse para lograr una implementación efectiva. La carencia de herramientas y recursos, a pesar de las ventajas relativas en la educación técnica profesional, también se erige como un desafío.

Las críticas locales hacia la educación por competencias (Rey & Sánchez-Parga, 2011) resaltan las preocupaciones sobre la manipulación y adiestramiento de las masas para servir como mano de obra especializada. Estas perspectivas argumentan que el enfoque coloca al estudiante al servicio de la economía, al reducir la educación a la producción de individuos “económicamente eficientes”. Adicionalmente, persisten vacíos en la práctica, como, por ejemplo, la falta de reflexión crítica e investigación, lo que dificulta la implementación efectiva.

Además, la tendencia a importar modelos extranjeros sin considerar el contexto local y la percepción de la adopción del enfoque por competencias como resultado de compromisos internacionales, en lugar de una demanda interna real, añaden capas de complejidad a la situación.

A pesar del potencial del enfoque por competencias para mejorar la calidad de la educación y la preparación para el trabajo, este enfrenta barreras sustanciales para su aplicación en la República Dominicana. Este análisis crítico busca contribuir a la comprensión de los desafíos actuales y a la identificación de vías para superarlos, con el objetivo de mejorar la formación técnico-profesional en el país.

3. METODOLOGÍA

La presente investigación adopta un enfoque mixto, el cual combina métodos cualitativos y cuantitativos para abordar de manera integral los objetivos específicos y generales del estudio. Esta metodología se revela como apropiada para explorar la relevancia de las prácticas de enseñanza en la formación técnico-profesional en la República Dominicana. Todo el planteamiento metodológico responde al objetivo general de analizar la relevancia de estas prácticas; y, además, como objetivo específico, se plantea el evaluar la alineación de la práctica docente con el modelo curricular propuesto por la institución. Sobre la base de los objetivos mencionados se presentan las siguientes hipótesis:

- Hipótesis I: El enfoque por competencias posee una alta relevancia en las prácticas de enseñanza en la formación técnico profesional del ITSC en la República Dominicana, y existe un nivel significativo de alineación de la práctica docente con el modelo curricular propuesto por la institución.
- Hipótesis II: El enfoque por competencias posee una relevancia significativa en las prácticas de enseñanza en la formación técnico-profesional del Infotep en la República Dominicana, y existe un nivel considerable de alineación de la práctica docente con el modelo curricular propuesto por la institución.

En cuanto al diseño, se opta por un enfoque no experimental y de caso, fundamentado en fuentes documentales y empíricas. Esta elección posibilita la medición de las categorías en su entorno natural sin intervención en las condiciones existentes. Además, permite la recopilación de datos en un momento específico y su comparación, clasificándolo como un estudio transversal (Hernández Sampieri et al., 2010). El ámbito de estudio se delimita a dos instituciones dedicadas a la formación técnico profesional en la República Dominicana. Asimismo, la población seleccionada abarca tanto al cuerpo docente como a los estudiantes de estas instituciones. Para el ITSC, la población de docentes es de 295, y se ha obtenido una muestra de 232, de acuerdo con un nivel de confianza de un 95 %. La fórmula para el tamaño de la muestra se detalla a continuación,

$$\text{Tamaño de la Muestra} = \frac{Z^2 p(1 - p)}{e^2}$$

Donde:

- **Z** es el puntaje Z y depende del nivel de confianza. 1.96 para un 95 %
- **p** es la probabilidad de éxito/fracaso
- **e** es el margen de error

El nivel de confianza nos indica el grado de seguridad de que los datos son representativos de toda la población. En este caso, el margen de error es de un 3 %; donde el porcentaje es un predictor de la confiabilidad de los resultados obtenidos.

En cuanto a los estudiantes, la población es de 5940, con una muestra de 1418, garantizando un nivel de confianza del 95 % y un margen de error menor de 2.272 %.

Para el Infotep, la población de docentes se estima en 330, con una muestra seleccionada de 253, con un nivel de confianza también del 95 %, y un margen de error de un 3 %. En el caso de los estudiantes, la población alcanza los 7127, con una muestra de 939, asegurando un nivel de confianza del 95 %, y un margen de error de un 2.982 %. Esta meticulosa selección de muestras busca proporcionar resultados representativos y generalizables para ambos casos de estudio, ya que con muestras altas existe menos posibilidad de que estas sean no representativas, lo que permite una evaluación exhaustiva de las prácticas de enseñanza relacionadas con el enfoque por competencias. Las muestras obtenidas proporcionarán a la investigación una precisión de la estimación, debido a la reducción de la variabilidad muestral, así como un mayor poder estadístico, ya que con grandes muestras es más probable detectar efectos o diferencias reales si existen. El uso de métodos cuantitativos y cualitativos complementarios fortalece la validez y la robustez de los hallazgos, al garantizar una base sólida para las conclusiones y recomendaciones derivadas de esta investigación. En el marco de la presente investigación, se empleará un instrumento de recopilación de información diseñado para capturar de manera integral las percepciones y opiniones de los participantes. Este instrumento utiliza una escala Likert de cuatro puntos, donde los participantes expresarán su nivel de acuerdo en relación con las afirmaciones planteadas. La escala se compone de los siguientes valores: “en desacuerdo”, “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “de acuerdo” y “muy de acuerdo”. Estos distintos niveles de respuesta permitieron obtener una comprensión matizada de las actitudes y perspectivas de los participantes frente a los elementos investigados.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio se estructura en torno a cuatro categorías rigurosamente definidas que han generado hallazgos de importancia. Estas categorías comprenden lo siguiente: categoría I - aspectos pedagógicos; categoría II - aspectos comunicativos; categoría III - transferencia del conocimiento; categoría IV - aspectos educacionales.

La categoría I sobre aspectos pedagógicos se refiere a todos los elementos relacionados con la enseñanza y el aprendizaje. Incluye el diseño de currículos, metodologías de enseñanza, estrategias de evaluación, el papel del equipo docente y del estudiantado en el proceso educativo, así como la aplicación de teorías pedagógicas para mejorar la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a la categoría II sobre aspectos comunicativos, esta se encuentra centrada en la comunicación dentro del entorno educativo, así como en el uso de nuevas tecnologías para facilitar la interacción y el aprendizaje. La categoría III, sobre transferencia del conocimiento, se refiere al proceso mediante el cual el conocimiento adquirido en el entorno educativo se aplica y se traslada a otros contextos, particularmente a la vida real y empleabilidad. Por último, la categoría IV sobre aspectos educomunicacionales integra la educación y la comunicación, centrándose en cómo los medios de comunicación y la tecnología pueden utilizarse para promover el aprendizaje y la educación.

En esta sección, nos enfocamos en analizar y discutir los resultados obtenidos específicamente en la primera categoría, que se centra en los aspectos pedagógicos.

4.1. Aspectos pedagógicos desde la perspectiva del equipo docente

4.1.1. Aspectos pedagógicos desde el equipo docente del ITCS

La Tabla 1 revela que el equipo docente se encuentra distribuido en distintos niveles de acuerdo con su dominio de las técnicas, recursos y estrategias vinculadas a la enseñanza bajo el enfoque por competencias. La mayoría de los miembros, aproximadamente el 85.8 %, se sitúan en los niveles de “de acuerdo” o “muy de acuerdo” respecto a su dominio de dichas técnicas, recursos y estrategias. Es relevante destacar que el porcentaje correspondiente al nivel “de acuerdo” (48.7 %) supera ligeramente al nivel “muy de acuerdo” (37.1 %). Por otro lado, existe una proporción relativamente baja del equipo docente que manifiesta estar “en desacuerdo” o “ni de acuerdo ni en desacuerdo” con su dominio de estas técnicas, recursos y estrategias. No obstante, se observan algunos miembros del equipo que expresan opiniones negativas o neutrales sobre este aspecto, aunque representan una minoría en comparación con aquellos que se manifiestan a favor.

Tabla 1. *Distribución y frecuencia sobre dominio de técnicas, recursos y estrategias*

fds	fi	%	Hi
En desacuerdo	17	7.3	7.3
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	6.9	14.2
De acuerdo	113	48.7	62.9
Muy de acuerdo	86	37.1	100.0
Total	232	100.0	

Nota. Instrumento aplicado al equipo docente, abril 2023.

La Tabla 2 presenta que un 85.4% de los docentes se ubican en los niveles de “de acuerdo” o “muy de acuerdo” en relación con su capacidad para diseñar recursos de evaluación sumativos y formativos aplicando estrategias de diferenciación. El nivel de “de acuerdo” (58.2%) supera ligeramente al de “muy de acuerdo” (27.2%). Se observa una proporción relativamente baja de docentes que manifiestan estar “en desacuerdo” o “ni de acuerdo ni en desacuerdo” respecto a su capacidad para diseñar estos recursos evaluativos. La mayoría del equipo docente participante en la muestra considera que posee las competencias necesarias para desarrollar y aplicar estrategias de evaluación diferenciada que se ajusten a las necesidades y características individuales del estudiantado. Sin embargo, también se identifican algunos docentes que mantienen opiniones negativas o neutrales al respecto, aunque representan una minoría en comparación con aquellos que se manifiestan de acuerdo.

Tabla 2. *Distribución y frecuencia capacidad diseño recursos de evaluación sumativos y formativos*

	fi	%	Hi
En desacuerdo	9	3.9	3.9
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	25	10.8	14.7
De acuerdo	135	58.2	72.8
Muy de acuerdo	63	27.2	100.0
Total	232	100.0	

Nota. Instrumento aplicado al equipo docente, abril 2023.

La Tabla 3 presenta una matriz de correlación entre los aspectos pedagógicos y la relevancia de las prácticas de enseñanza en la formación técnico-profesional

en la República Dominicana. El cálculo del coeficiente de correlación entre dos variables permite evaluar la intensidad y la dirección de la relación lineal entre ellas. Este coeficiente puede ser positivo, negativo o igual a cero, lo que indica la dirección de la relación, mientras que su magnitud refleja la fuerza de dicha relación. Para el análisis de las correlaciones, se ha empleado el coeficiente de correlación de Pearson (r), el cual se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$r = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{(\sum (X_i - \bar{X})^2) (\sum (Y_i - \bar{Y})^2)}}$$

Donde:

- X_i e Y_i son los valores individuales de las dos variables.
- \bar{X} y \bar{Y} son las medias de las dos variables, respectivamente.
- El símbolo \sum indica la suma a través de todos los elementos de la muestra.

Esta fórmula mide la fuerza y la dirección de la relación lineal entre dos variables. El coeficiente de correlación r siempre estará en el rango de -1 a 1, donde:

- $r = 1$ indica una correlación positiva perfecta.
- $r = -1$ indica una correlación negativa perfecta.
- $r = 0$ indica ausencia de correlación lineal.

La columna de “aspectos pedagógicos” representa los diferentes aspectos relacionados con la pedagogía, es decir, la teoría y la práctica de la enseñanza. Mide, sobre todo, los indicadores de esta categoría. En este contexto, se evalúan estos aspectos en relación con su correlación con la relevancia de las prácticas de enseñanza en la formación técnico-profesional en la República Dominicana. La fila “relevancia de las prácticas de enseñanza en la formación técnico profesional” representa la importancia o relevancia percibida de las prácticas de enseñanza en la educación técnico profesional, y refiere a la manera en que las prácticas de enseñanza influyen en la calidad de la formación técnica y profesional en el país. Los coeficientes de correlación miden la fuerza y dirección de la relación entre dos variables. En este caso, se calcula la correlación entre los aspectos pedagógicos y la relevancia de las prácticas de enseñanza. Un coeficiente de correlación de 1,000 (en diagonal) indica que una variable está perfectamente correlacionada consigo misma. Los coeficientes en las demás celdas (0.831) representan la fuerza y dirección de la correlación entre los aspectos pedagógicos y la relevancia de las prácticas de enseñanza. La columna “sig. (bilateral)” presenta el valor de significancia asociado a cada coeficiente de correlación. En este caso, los valores observados son 0.000, lo que sugiere que las correlaciones son estadísticamente significativas. Esto implica la existencia de una relación genuina y no atribuible al azar entre

los aspectos pedagógicos y la relevancia de las prácticas de enseñanza en la formación técnico-profesional en la República Dominicana. En el análisis se emplearon 232 observaciones para ambas variables. Además, se señala que la correlación es significativa a un nivel de confianza del 0.01 (bilateral), lo que refuerza la fiabilidad de la relación observada y la baja probabilidad de que el resultado sea fortuito. El coeficiente de correlación entre los aspectos pedagógicos y la relevancia de las prácticas de enseñanza es de 0.831** (donde ** indica que la correlación es significativa al nivel de confianza del 0.01 bilateral), lo cual evidencia una relación positiva y fuerte entre ambas variables en el contexto de la formación técnico-profesional en la República Dominicana.

Tabla 3. *Correlación aspectos pedagógicos y relevancia de las prácticas*

		Aspectos pedagógicos	Relevancia de las prácticas
Aspectos pedagógicos	Coeficiente de correlación	1,000	.831**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	232	232
Relevancia de las prácticas	Coeficiente de correlación	.831**	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	232	232

Nota. **La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Por su parte, la Figura 1 muestra la nube de palabras del grupo focal docente del ITSC. A través de esta técnica cualitativa de investigación, se involucra la interacción de un moderador con un grupo de participantes seleccionados para discutir y proporcionar información detallada sobre un tema específico. Es una manera de obtener percepciones, opiniones y experiencias profundas sobre un tema en particular. Como representación gráfica de esta técnica, se elabora una nube de palabras, donde el tamaño de cada palabra está relacionado con su frecuencia o importancia en ese conjunto. De esta manera, se identificarán patrones y tendencias en grandes conjuntos de texto de una manera visualmente impactante. En el centro de la nube de palabras se destaca la palabra “competencia” en un tamaño grande y llamativo. Esta palabra refleja la idea principal y central del grupo focal en el ITSC, que se concentra en el desarrollo y la adquisición de habilidades y conocimientos específicos. Justo al lado de “competencia”, en un tamaño un poco más pequeño, pero aún

significativo, se encuentra la palabra “enfoque”. Esto sugiere que el grupo focal tiene un enfoque claro y deliberado en torno al desarrollo de competencias, lo que puede implicar una planificación y una estrategia específicas para lograr este objetivo. Siguiendo la jerarquía de relevancia, la palabra “estudiantes” ocupa un lugar destacado en la nube de palabras, un poco más pequeño que “enfoque”. Esto indica que el estudiantado es una parte fundamental de la conversación y las consideraciones del grupo focal. Es posible que las discusiones estén orientadas a cómo mejorar la experiencia educativa y el desarrollo de competencias. En un tamaño más pequeño, pero aún presente y legible, se encuentran palabras como “curso”, “oportunidad” y “técnico”. Estas palabras adicionales sugieren que el grupo focal podría discutir temas relacionados con los cursos ofrecidos, las oportunidades para el crecimiento académico y profesional, y la naturaleza técnica de los programas de estudio. Esta nube de palabras representa una imagen clara de un grupo focal en el ITSC centrado en el desarrollo de competencias.

Figura 1. Nube de palabras del grupo focal del equipo docente ITSC



Nota. Elaboración propia con Atlas.ti

4.1.2. Aspectos pedagógicos desde la perspectiva del equipo docente del Infotep

La Tabla 4 muestra la distribución y frecuencia según la opinión de los integrantes del equipo docente sobre su dominio de las técnicas, recursos y estrategias relacionadas con la enseñanza del enfoque por competencias del Infotep. De acuerdo con los datos presentados, el 3.2 % de los integrantes del equipo docente se encuentra en desacuerdo con poseer el dominio de las técnicas, recursos y estrategias relacionadas con la enseñanza del enfoque por competencias. El 0.8 % de los integrantes del equipo docente no están ni de acuerdo ni en desacuerdo con poseer dicho dominio. El 29.6 % de los integrantes del equipo docente están de acuerdo en poseer el dominio de las técnicas, recursos y estrategias relacionadas con la enseñanza del enfoque por competencias. El 66.4 % de los integrantes del equipo docente están muy de acuerdo en poseer dicho dominio.

Tabla 4. Distribución y frecuencia según el equipo docente posee el dominio de las técnicas, recursos y estrategias relacionadas con la enseñanza del enfoque por competencias del Infotep

	fi	%	Hi
En desacuerdo	8	3.2	3.2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	0.8	4.0
De acuerdo	75	29.6	33.6
Muy de acuerdo	168	66.4	100.0
Total	253	100.0	

Nota. Instrumento aplicado al equipo docente, abril 2023.

La Tabla 5 muestra la distribución y frecuencia según la opinión del equipo docente sobre su capacidad para diseñar recursos de evaluación sumativos y formativos aplicando diferenciación. Los datos presentados muestran que el 4.3 % de los integrantes del equipo docente están en desacuerdo con ser capaz de diseñar recursos de evaluación sumativos y formativos aplicando diferenciación. El 39.5 % de los integrantes del equipo docente están de acuerdo en ser capaz de diseñar dichos recursos. El 56.1 % de los integrantes del equipo docente están muy de acuerdo en ser capaz de diseñar recursos de evaluación sumativos y formativos aplicando diferenciación.

Tabla 5. *Distribución y frecuencia según el equipo docente es capaz de diseñar recursos de evaluación sumativos y formativos aplicando diferenciación*

	f _i	%	H _i
En desacuerdo	11	4.3	4.3
De acuerdo	100	39.5	43.9
Muy de acuerdo	142	56.1	100.0
Total	253	100.0	

Nota. Instrumento aplicado al equipo docente, abril 2023.

La Tabla 6 muestra la correlación entre los aspectos pedagógicos y la relevancia de las prácticas de enseñanza en la formación técnico-profesional en la República Dominicana, según la percepción del equipo docente del Infotep. El coeficiente de correlación entre los aspectos pedagógicos y la relevancia de las prácticas de enseñanza es de 0.552. Esto indica que existe una correlación positiva moderada entre estos dos aspectos. En otras palabras, a medida que la relevancia de las prácticas de enseñanza aumenta, también aumenta la importancia de los aspectos pedagógicos en la formación técnico profesional. El valor de significancia (sig.) para ambas correlaciones es igual a 0.000, lo que significa que el resultado es altamente significativo. En términos estadísticos, esto sugiere que la probabilidad de que esta correlación sea un hallazgo aleatorio es extremadamente baja. El número de observaciones (N) para ambas correlaciones es 253, lo que indica la cantidad de datos utilizados para calcular estas correlaciones. El doble asterisco (**) indica que la correlación es significativa a un nivel de 0.01 bilateral. Esto significa que la relación entre los aspectos pedagógicos y la relevancia de las prácticas de enseñanza es muy significativa y poco probable que se deba al azar. La tabla muestra que existe una correlación positiva y significativa de la percepción que tienen el equipo docente del Infotep entre los aspectos pedagógicos y la relevancia de las prácticas de enseñanza en la formación técnico profesional en la República Dominicana, lo cual sugiere que un enfoque pedagógico sólido y bien planificado se encuentra relacionado con la importancia de las prácticas de enseñanza en el contexto de la formación técnica y profesional en el país.

Tabla 6. *Correlación de aspectos pedagógicos con la relevancia de las prácticas de enseñanza*

		Aspectos pedagógicos	Relevancia de las prácticas de enseñanza
Aspectos pedagógicos	Coefficiente de correlación	1,000	.552**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	253	253
Relevancia de las prácticas de enseñanza	Coefficiente de correlación	.552**	1,000
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	253	253

Nota. **La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

La Figura 2 muestra la nube de palabras del grupo focal del equipo docente del Infotep. En el centro de la nube de palabras resalta la palabra “competencias” en un tamaño grande y llamativo. Esta palabra es la más destacada y refleja claramente el enfoque principal del grupo focal docente del Infotep, que es el desarrollo y fortalecimiento de las competencias en los participantes. Justo al lado de “competencias”, en un tamaño un poco más pequeño, pero aún importante, se encuentra la palabra “enfoque”. Esto sugiere que el grupo focal docente tiene un enfoque claro y definido en torno al desarrollo de competencias, indicando una dirección estratégica en sus discusiones y actividades. Siguiendo la jerarquía de relevancia, la palabra “aprendizaje” ocupa un lugar destacado en la nube de palabras, siendo un poco más pequeña que “enfoque”. Esto sugiere que el grupo focal docente del Infotep está enfocado en estrategias y metodologías de enseñanza que promueven un aprendizaje efectivo y significativo. En un tamaño más pequeño, pero aún legible, se encuentran palabras como “participante”, “formación” y “aprendizaje”. Estas palabras adicionales indican que el grupo focal docente considera activamente la experiencia y el desarrollo de los participantes, así como la importancia de la formación continua y el proceso de aprendizaje en su labor educativa. Esta nube de palabras ofrece una imagen clara de un grupo focal docente en el Infotep centrado en el desarrollo de competencias a través de un enfoque pedagógico específico y enriquecedor. La atención al aprendizaje, a los participantes y a la formación muestra un compromiso integral con la mejora de la educación técnica y profesional.

Tabla 7. *Distribución y frecuencia con la que el ITSC ofrece recursos y herramientas para el desarrollo de habilidades*

	Fi	%	Hi
Muy en desacuerdo	43	3.0	3.0
En desacuerdo	143	10.1	13.1
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	285	20.1	33.2
De acuerdo	509	35.9	69.1
Muy de acuerdo	438	30.9	100.0
Total	1418	100.0	

Nota. Instrumento aplicado al estudiantado, abril 2023.

Tabla 8. *Distribución y frecuencia del uso de recursos tecnológicos durante las sesiones formativas*

	Fi	%	Hi
Muy en desacuerdo	7	0.5	0.5
En desacuerdo	43	3.0	3.5
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	106	7.5	11.0
De acuerdo	659	46.5	57.5
Muy de acuerdo	603	42.5	100.0
Total	1,418	100.0	

Nota. Instrumento aplicado al estudiantado, abril 2023.

La Tabla 9 presenta la correlación entre los aspectos pedagógicos y la relevancia de las prácticas de enseñanza en el contexto de la formación técnico-profesional en la República Dominicana. Al analizar los resultados de dicha tabla, se observa que el coeficiente de correlación entre estos dos aspectos es de 0.828, lo que evidencia una relación positiva y fuerte. Este valor sugiere que a medida que se fortalecen los aspectos pedagógicos, aumenta la relevancia de las prácticas de enseñanza en este ámbito formativo.

El valor de significancia (sig.) asociado a esta correlación es de 0.000, lo que indica que el resultado es altamente significativo. Este valor extremadamente bajo refuerza la idea de que la probabilidad de que esta correlación sea producto del azar es prácticamente nula. El número total de observaciones (N) utilizadas para el cálculo de las correlaciones asciende a 1,418, lo que

proporciona una base de datos robusta y confiable para el análisis. Los dobles asteriscos (**) señalados en la tabla indican que la correlación es significativa al nivel bilateral de 0.01, lo que reafirma que la relación entre los aspectos pedagógicos y la relevancia de las prácticas de enseñanza es altamente significativa y poco probable que ocurra por casualidad.

El análisis de la tabla muestra, en términos generales, una correlación positiva y fuerte entre los aspectos pedagógicos y la relevancia de las prácticas de enseñanza en el contexto de la formación técnico-profesional en la República Dominicana. Este hallazgo sugiere que la priorización y mejora de los aspectos pedagógicos en los procesos de enseñanza desempeñan un papel crucial en el incremento de la importancia y eficacia de las prácticas pedagógicas dentro de la formación técnico-profesional. En otras palabras, el fortalecimiento de los enfoques pedagógicos no solo impacta directamente en la calidad de la enseñanza, sino que también refuerza la percepción del estudiantado sobre la relevancia y efectividad de las prácticas educativas, lo que resulta fundamental para el desarrollo de competencias profesionales en este sector.

Tabla 9. *Tabla de correlación de aspectos pedagógicos con prácticas de enseñanza*

		Aspectos pedagógicos	Relevancia de las prácticas de enseñanza
Aspectos pedagógicos	Coefficiente de correlación	1,000	.828**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	1,418	1,418
Relevancia de las prácticas de enseñanza	Coefficiente de correlación	.828**	1,000
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	1,418	1,418

Nota. **La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

4.2.2. Aspectos pedagógicos alumnado de Infotep

La Tabla 10 presenta la distribución y frecuencia según si el estudiantado percibe que el Infotep ofrece recursos y herramientas para el desarrollo de sus habilidades blandas. Así, en la tabla se observa que el 89.9 % de integrantes del estudiantado evaluados están de acuerdo o muy de acuerdo en que el Infotep ofrece recursos y herramientas para el desarrollo de sus habilidades blandas. El resto (10.2 %), está en desacuerdo o no tiene una postura clara sobre la afirmación.

Tabla 10. *Distribución y frecuencia según el estudiantado perciben que el Infotep ofrece recursos y herramientas para el desarrollo de sus habilidades*

	fi	%	Hi
En desacuerdo	24	2.6	2.6
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	71	7.6	10.1
De acuerdo	416	44.3	54.4
Muy de acuerdo	428	45.6	100.0
Total	939	100.0	

Nota. Instrumento aplicado al estudiantado, abril 2023.

Por su parte, la Tabla 11 presenta la distribución y frecuencia según si el estudiantado entiende que sus facilitadores utilizan recursos tecnológicos durante las sesiones formativas. La tabla muestra que el 51.8 % del estudiantado evaluados están muy de acuerdo en que sus facilitadores utilizan recursos tecnológicos, mientras que el 40.8 % está de acuerdo. Por otro lado, un 3.2 % del estudiantado está en desacuerdo y un 3.7 % no tiene una postura clara sobre el uso de recursos tecnológicos por parte de sus facilitadores. Un pequeño porcentaje del 0.5 % está muy en desacuerdo.

Tabla 11. *Distribución y frecuencia según el estudiantado de uso de recursos tecnológicos por el equipo docente*

	fi	%	Hi
Muy en desacuerdo	5	0.5	0.5
En desacuerdo	30	3.2	3.7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	35	3.7	7.5
De acuerdo	383	40.8	48.2
Muy de acuerdo	486	51.8	100.0
Total	939	100.0	

Nota. Instrumento aplicado al estudiantado, abril 2023.

La Tabla 12 ilustra la relación entre los aspectos pedagógicos percibidos por el estudiantado y la relevancia de las prácticas de enseñanza en la formación técnico-profesional en la República Dominicana. A partir de su análisis, se desprenden las siguientes conclusiones:

La correlación entre ambas variables es de .906, lo que indica una relación positiva, es decir, a medida que los “aspectos pedagógicos” mejoran o empeoran, es probable que la percepción de la “relevancia de las prácticas de enseñanza en la formación técnico-profesional” varíe de manera similar. Esta correlación es altamente significativa, con un valor de significancia bilateral de 0.000, lo que sugiere que la probabilidad de que esta relación tan fuerte sea producto del azar es extremadamente baja.

En cuanto a la fortaleza de la correlación, un coeficiente de .906 señala una relación robusta entre las variables, ya que este valor se aproxima a 1, lo que refleja que los cambios en una variable tienden a estar alineados con los cambios en la otra.

Desde una perspectiva educativa, esta correlación elevada implica que, a medida que los aspectos pedagógicos mejoran en términos de calidad y eficacia, también aumenta la percepción del estudiantado sobre la relevancia de las prácticas de enseñanza en la formación técnico-profesional. Esto sugiere que los métodos pedagógicos, enfoques y estrategias de enseñanza juegan un papel crucial en la valoración que los estudiantes hacen de la utilidad de las prácticas de enseñanza en su formación técnico-profesional.

En términos de aplicación práctica, el análisis sugiere que las instituciones y programas educativos podrían beneficiarse significativamente al centrarse tanto en la mejora de los aspectos pedagógicos como en el incremento de la relevancia de las prácticas de enseñanza en este ámbito formativo. A medida que los docentes optimizan sus métodos pedagógicos, es probable que el estudiantado perciba un mayor valor en dichas prácticas, lo cual podría repercutir positivamente en su aprendizaje y desarrollo profesional.

Esta tabla subraya la estrecha relación entre los aspectos pedagógicos y la relevancia de las prácticas de enseñanza en la formación técnico-profesional en la República Dominicana. Tal relación sugiere que el fortalecimiento de los métodos educativos puede tener un impacto favorable en la manera en que los estudiantes perciben y se benefician de las prácticas de enseñanza en su formación.

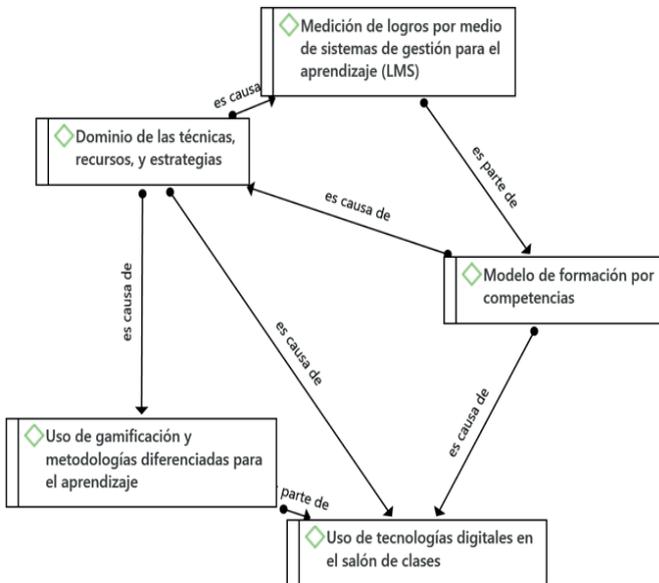
La Figura 3 proyecta la red interconectada de relaciones que configuran los aspectos pedagógicos en instituciones educativas técnicas. Esta representación visual ofrece una perspectiva única sobre la complejidad de la enseñanza, permitiendo identificar oportunidades para optimizar la interacción entre los diferentes componentes pedagógicos. El objetivo final es enriquecer la calidad de la experiencia educativa a través de un análisis profundo de estas conexiones.

Tabla 12. *Tabla de correlación de la percepción del alumnado ITSC en cuanto a aspectos pedagógicos con la relevancia de las prácticas de enseñanza en la formación técnico profesional.*

0.		Aspectos pedagógicos	Relevancia de las prácticas de enseñanza
Aspectos pedagógicos	Coefficiente de correlación	1,000	.906**
	Sig. (bilateral)		0.000
	N	939	939
Relevancia de las prácticas de enseñanza	Coefficiente de correlación	.906**	1,000
	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	939	939

Nota. **La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Figura 3. *Diagrama de flujo de los aspectos pedagógicos*



Nota. Elaboración propia con Atlas.ti

5. CONCLUSIONES

En este estudio se resalta el compromiso de las instituciones investigadas en proporcionar una educación de calidad y efectiva, donde los aspectos pedagógicos desempeñan un papel fundamental en el desarrollo académico y profesional de los estudiantes en relación con el enfoque por competencias. Los resultados indican que ambas instituciones están adoptando enfoques innovadores que se ajustan a las necesidades y expectativas actuales, mejorando así la experiencia educativa y preparando al alumnado para el mundo laboral (Kukulska-Hulme et al., 2023). No obstante, se destaca la importancia de continuar investigando en los datos y percepciones para identificar áreas de mejora y optimizar la experiencia educativa en el futuro.

La alta percepción de la competencia pedagógica entre los integrantes de los equipos docentes, en ambas instituciones, resalta la calidad de las prácticas pedagógicas implementadas. Así mismo, la incorporación de recursos innovadores, como la gamificación y los sistemas de gestión para el aprendizaje (LMS), es ampliamente valorada, lo cual indica una adaptación proactiva a las demandas educativas contemporáneas. Se recomienda seguir fortaleciendo estas prácticas y fomentar la colaboración interinstitucional para compartir experiencias de éxito.

La coincidencia en las percepciones entre docentes y estudiantes sobre la calidad de los aspectos pedagógicos es un indicador crucial de que los enfoques innovadores y estrategias implementadas son bien recibidos por la comunidad educativa, prometiendo un ambiente de aprendizaje más positivo y un mayor compromiso tanto de docentes como de estudiantes con el proceso educativo (Guzmán Marín, 2017). A pesar de los resultados alentadores, resulta imperativo continuar explorando datos en busca de posibles diferencias en las valoraciones entre el equipo docente y el estudiantado, lo que podría proporcionar una comprensión más profunda de cualquier brecha existente y, por ende, identificar áreas de mejora (Könings et al., 2014). Este enfoque analítico podría traducirse en oportunidades para optimizar la experiencia educativa, garantizando su relevancia y eficacia en el futuro.

La combinación de innovación, evaluación por competencias y análisis constante de datos se revela como un camino prometedor hacia la excelencia educativa en el siglo XXI (Cano et al., 2023). En el transcurso de esta investigación, se realizaron rigurosos análisis y evaluaciones con el fin de contrastar las hipótesis planteadas. Los resultados obtenidos confirman de manera contundente ambas afirmaciones. En primer lugar, la hipótesis 1, que afirmaba que el enfoque por competencias posee una alta relevancia en las prácticas

de enseñanza en la formación técnico-profesional del ITSC en la República Dominicana, fue corroborada. Los datos revelaron un respaldo sustancial a la importancia del enfoque por competencias en las estrategias educativas del ITSC, demostrando, además, un nivel significativo de alineación de la práctica docente con el modelo curricular propuesto por la institución. En consonancia, la hipótesis 2, que sostenía la relevancia del enfoque por competencias en las prácticas de enseñanza en el Infotep, también fue confirmada.

Los hallazgos evidencian una relevancia significativa de este enfoque en las estrategias pedagógicas del Infotep, respaldada por un nivel considerable de alineación de la práctica docente con el modelo curricular establecido por la institución. Estos resultados consolidan la posición del enfoque por competencias como un componente esencial y eficaz en el ámbito de la formación técnico-profesional en la República Dominicana, lo cual proporciona una base sólida para la mejora continua y la optimización de las prácticas educativas en ambas instituciones.

Como limitaciones del estudio, confirmamos que los resultados se circunscriben exclusivamente a las dos instituciones seleccionadas en la República Dominicana, el Infotep y el ITSC. Esto implica que los hallazgos no son generalizables a otras naciones o entornos educativos, ya que cada institución posee características únicas.

Además, la presente investigación se enfrenta a limitaciones inherentes a los recursos disponibles y al tiempo asignado, lo cual afecta tanto el tamaño de la muestra como la amplitud del estudio. Estas restricciones prácticas pueden influir en la representatividad de la muestra y en la profundidad del análisis, requiriendo una interpretación cuidadosa de los resultados obtenidos. Al abordar estas limitaciones de manera transparente, se fortalece la integridad y la aplicabilidad de los hallazgos, proporcionando un aporte significativo al campo educativo que sirve como base para futuras investigaciones más extensas y comparativas. Este enfoque, que ha demostrado ser efectivo, sugiere que el futuro de la educación técnico-profesional requerirá una experimentación continua y la adopción de nuevas metodologías (Brauer, 2021).

En este contexto, se torna imperativo realizar reformas sustanciales y actualizar el marco normativo vigente para la formación técnica y profesional en la República Dominicana. La adaptación de las políticas educativas y la modernización de la legislación son esenciales para facilitar la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras y responder adecuadamente a las demandas cambiantes del mercado laboral y de la sociedad dominicana en su conjunto (McGrath & Powell, 2016). Un marco regulatorio actualizado proporcionaría las directrices necesarias para estandarizar y mejorar la calidad de la educación

técnico-profesional, fomentando la innovación y la excelencia académica, así como facilitar el acceso y la transición a otros niveles como lo es el técnico superior universitario.

Finalmente, la colaboración interinstitucional se erige como un pilar fundamental en este nuevo paradigma educativo (Johansen & Mikkonen, 2022). El futuro de la educación técnico-profesional no solo reside en la mejora individual de cada institución, sino en la creación de una red colaborativa que nutra y fortalezca el sistema en su conjunto, respaldada por una legislación actualizada y un marco normativo renovado. La coordinación entre instituciones educativas, organismos gubernamentales y el sector empresarial es clave para promover un entorno que fomente el desarrollo sostenible, la calidad educativa y la pertinencia de los programas formativos en el contexto socioeconómico contemporáneo.

Agradecimientos

Agradecemos a la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Açıkğöz, T., & Babadogan, M. C. (2021). Competency-based education: Theory and practice. *Psycho-Educational Research Reviews*, 10(3), 67-95. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1326834>
- Brauer, S. (2021). Towards competence-oriented higher education: A systematic literature review of the different perspectives on successful exit profiles. *Education + Training*, 63(9), 1376-1390. <https://doi.org/10.1108/ET-07-2020-0216>
- Cano, E., Lluch, L., Grané, M., & Remesal, A. (2023). Competency-based assessment practices in higher education: Lessons from the pandemics. *Trends in Higher Education*, 2(1), 238-254. <https://doi.org/10.3390/higheredu2010012>
- Guzmán Marín, F. (2017). Problemática general de la educación por competencias. *Revista Iberoamericana de Educación*, 74, 107-120. <https://doi.org/10.35362/rie740610>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ª ed.). McGraw Hill. <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

- Johansen, M., & Mikkonen, S. (2022). How can collaboration between schools and workplaces contribute to relevant vocational education? *Vocations and Learning*, 15(1), 37-57. <https://hdl.handle.net/11250/3071756>
- Könings, K. D., Seidel, T., Brand-Gruwel, S., & van Merriënboer, J. J. G. (2014). Differences between students' and teachers' perceptions of education: Profiles to describe congruence and friction. *Instructional Science*, 42(1), 11-30. <https://doi.org/10.1007/s11251-013-9294-1>
- Kukulaska-Hulme, A., Bossu, C., Charitonos, K., Coughlan, T., Deacon, A., Deane, N., Ferguson, R., Herodotou, C., Huang, C.-W., Mayisela, T., Rets, I., Sargent, J., Scanlon, E., Small, J., Walji, S., Weller, M., & Whitelock, D. (2023). *Innovating Pedagogy 2023: Exploring new forms of teaching, learning and assessment, to guide educators and policy makers*. Institute of Educational Technology, The Open University, University of Cape Town. <https://www.open.ac.uk/blogs/innovating/?p=784>
- McGrath, S., & Powell, L. (2016). Skills for sustainable development: Transforming vocational education and training beyond 2015. *International Journal of Educational Development*, 50(1), 12-19. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2016.05.006>
- Rey, A., & Sanchez-Parga, J. (2011). Crítica de la educación por competencias. *Universitas*, 233. <https://doi.org/10.17163/uni.n15.2011.09>

Roles de autor: Martínez-Nova, J.: Conceptualización, Metodología, Análisis formal, Investigación, Escritura – Borrador original, Escritura – Revisión y edición, Visualización, Supervisión, Administración del proyecto. Gil-Quintana, J.: Metodología, Validación, Escritura – Revisión y edición, Supervisión, Visualización Administración del proyecto. Hueso-Romero, J.: Validación, Escritura – Revisión y edición, Visualización.

Cómo citar este artículo: Martínez-Nova, J., Gil-Quintana, J., & Hueso-Romero, J. (2024). Enfoque por competencias en la formación técnica: estudio de caso sobre el ITSC y el Infotep en la República Dominicana. *Educación*, XXXIII(65), 142-165. <https://doi.org/10.18800/educacion.202402.A007>

Primera publicación: 11 de septiembre de 2024.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Explorando las bases pedagógicas de la gamificación como enfoque metodológico en la enseñanza superior

ANA MARÍA VILLAMAR GAVILANES*

Instituto Universitario Argos - Ecuador

RICARDO SÁNCHEZ CASANOVA**

Universidad de La Habana - Cuba

Recibido el 05-07-23; primera evaluación el 11-03-24;
aceptado el 25-03-24

RESUMEN

La gamificación implica el uso de mecánicas, dinámicas y componentes de juegos en contextos que no son juegos. Su utilización en la educación superior ha ido en aumento y, aunque la literatura científica que la estudia también ha crecido, son pocos los estudios que analizan sus bases pedagógicas. En este artículo se exploran las definiciones conceptuales que sobre la gamificación existen, así como las teorías del aprendizaje y motivaciones que la respaldan como enfoque metodológico en el contexto de la educación superior. Para esto, se plantearon cuatro preguntas de investigación. La primera intenta abordar los enfoques conceptuales que han surgido sobre la gamificación; la segunda analiza cómo se ha empleado la gamificación en la educación; la tercera revisa las teorías educativas sobre las que se sustentan; y la última analiza los beneficios que la gamificación tiene sobre el aprendizaje. Se concluye que la gamificación se basa en el constructivismo y conectivismo, así como en la teoría de la autodeterminación y del flujo. Además, sus efectos en la motivación y el aprendizaje son positivos.

Palabras clave: gamificación, teorías del aprendizaje, teorías motivacionales, educación superior

* Doctorando en Educación Superior, magíster en Educación Superior, máster en Análisis Económico, especialista en la Enseñanza Universitaria de las Ciencias Económicas, economista con mención en Gestión Empresarial, especialización en teoría y política económica. Correo electrónico: anvillamar@tecnologicoargos.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7890-1587>

** Doctor en Ciencias Pedagógicas, magíster en Enseñanza de la Matemática, licenciado en Matemática. Actualmente se desenvuelve como docente del Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior en la Universidad de La Habana, Cuba. Correo electrónico: ricardo.sanchez.uh@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5354-6873>

Exploring the pedagogical basis of gamification as a methodological approach in higher education

ABSTRACT

Gamification involves the application of game mechanics, dynamics, and components in non-game contexts. Its use in higher education has been increasingly prevalent. Despite the growing scientific literature on gamification, there is limited analysis of its pedagogical foundations. This article explores the conceptual definitions of gamification, along with the learning theories and motivations that underpin its use as a methodological approach in higher education. To achieve this, four research questions were formulated. The first examines the emerging conceptual frameworks of gamification, the second assesses its applications in educational settings, the third reviews the educational theories that support it, and the final question analyzes the benefits of gamification on learning outcomes. The findings indicate that gamification draws upon constructivism, connectivism, as well as the theories of self-determination and flow. Furthermore, its impact on motivation and learning is positively affirmed.

Keywords: gamification, learning theories, motivational theories, higher education

Explorando as bases pedagógicas da gamificação como abordagem metodológica no ensino superior

RESUMO

A gamificação envolve o uso de mecânicas, dinâmicas e componentes de jogos em contextos não relacionados a jogos. Sua utilização no ensino superior tem aumentado, e apesar do crescimento na literatura científica que a estuda, há poucos estudos que analisam suas bases pedagógicas. Este artigo explora as definições conceituais da gamificação, assim como as teorias e motivações de aprendizagem que a sustentam como abordagem metodológica no contexto do ensino superior. Para isso, foram formuladas quatro questões de pesquisa. A primeira busca abordar as abordagens conceituais que surgiram sobre a gamificação, a segunda analisa como a gamificação tem sido utilizada na educação, a terceira revisa as teorias educacionais em que se baseia, e a última analisa os benefícios que a gamificação traz para a aprendizagem. Conclui-se que a gamificação se fundamenta no construtivismo e no conectivismo, assim como nas teorias da autodeterminação e do fluxo. Além disso, seus efeitos na motivação e na aprendizagem são positivos.

Palavras-chave: gamificação, teorias de aprendizagem, teorias motivacionais, ensino superior

1. INTRODUCCIÓN

En el último siglo se han desarrollado numerosas propuestas educativas para mejorar la calidad de la enseñanza superior. Una de estas propuestas es la gamificación, también conocida como ludificación, que consiste en utilizar elementos de juegos y pensamiento de diseño de juegos en situaciones que no son juegos con el fin de motivar, generar compromisos y resolver problemas (Deterding et al., 2011; Kapp, 2012a; Zichermann & Cunningham, 2011).

La gamificación se presenta como una alternativa didáctica que emplea mecánicas, dinámicas y elementos de juegos para motivar a los estudiantes, haciéndoles participar de forma activa en el desarrollo de actividades educativas que, en otras circunstancias, podrían no ser de su interés (Kapp, 2012b; Perdomo Vargas & Rojas Silva, 2019).

La génesis de la gamificación se ubica en el ámbito empresarial, pero ha sido en la educación donde ha logrado un amplio desarrollo como propuesta didáctica. Su uso en la educación superior es también bastante frecuente, siendo empleada en la enseñanza de diversas disciplinas (Buenaño-Barrero et al., 2021; Lozada Ávila & Betancur Gómez, 2017; Pegalajar Palomino, 2021).

Gamificar no es jugar, es usar los ingredientes de los juegos para desarrollar experiencias de aprendizaje, generar aventuras y despertar emociones en los estudiantes (ConCiencia, 2023). Esta es la principal diferencia entre la gamificación y los juegos tradicionales que han estado presentes a lo largo de la historia de la educación. En este sentido, la gamificación se presenta como una innovación didáctica que supone un cambio significativo en la forma en que se aborda el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación superior (Arruzza & Chau, 2021; Díaz-Sainz et al., 2021).

Diversas investigaciones reconocen los beneficios que la aplicación de la gamificación genera en el proceso educativo (Bouza Fernández, 2020; Delgado Rodríguez et al., 2019; Díaz Espitia et al., 2021; Malmierca & Infante, 2023; Vides & Álvarez-Díaz, 2023); no obstante, muy pocos estudios dan énfasis a las bases pedagógicas en las que se sostiene (Arruzza & Chau, 2021; Seaborn & Fels, 2015).

Este ensayo tiene como objetivo explorar los diversos enfoques pedagógicos que dan respaldo a la gamificación como un enfoque pedagógico en el contexto de la educación superior. Con este fin, se llevó a cabo un estado de la cuestión para abordar las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Qué significado conceptual se le otorga a la gamificación en el ámbito educativo?

- ¿Cómo se está implementando la gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje?
- ¿Sobre qué teorías de aprendizaje y motivacionales se respalda la implementación de la gamificación como enfoque didáctico en la educación superior?
- ¿Qué dice la evidencia empírica sobre los efectos de la gamificación como propuesta didáctica en la educación superior?

Con el fin de dar respuestas a estas preguntas, el presente trabajo discurre a través de tres epígrafes, orientados a (1) otorgar un significado conceptual a la gamificación desde el ámbito educativo; (2) explicar cómo se está implementando la gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje; (3) identificar las teorías de aprendizaje y motivacionales que sustentan a la gamificación como enfoque metodológico en la educación superior; y (4) examinar la evidencia empírica sobre los efectos de la gamificación como propuesta didáctica en la educación superior.

2. DESARROLLO

2.1. Análisis conceptual de la gamificación en el contexto de la educación superior

Una de las definiciones más extendidas acerca de la gamificación es la que propone Deterding et al. (2011), para quienes la gamificación consiste en “el uso de elementos del diseño de juegos en contextos que no son de juego” (p. 10). Algo similar es sostenido por Werbach y Hunter (2012), quienes la definen como “el uso de elementos de juegos y técnicas de diseño de juego en contextos que no son de juegos” (p. 20).

Otra definición, también muy popular, pero con claro enfoque de *marketing*, es la propuesta por Zichermann y Cunningham (2011), para quienes la gamificación es “el proceso de pensamiento y mecánicas de juegos para involucrar al usuario y resolver problemas” (p. xiv).

Estas definiciones, que se encuentran entre las más referenciadas, señalan un aspecto importante: la gamificación implica usar elementos de juegos en entornos no lúdicos, mayoritariamente empresariales. Entonces, en el campo educativo ¿en qué medida el uso de elementos de juegos implicará gamificación?, ¿acaso existe una línea clara que define cuándo una propuesta ludificada debe considerarse gamificación?

Las definiciones antes mencionadas llevan a más cuestionamientos que respuestas, pues, al ser conceptos muy amplios, no delimitan lo que realmente es la gamificación en el ámbito educativo, “lo que da lugar a que muchas opciones lúdicas se consideren gamificación sin serlo” (Pérez-López & Navarro-Mateos, 2022, p. 3).

Esta es la razón de que muchos estudios sobre gamificación lleguen a conclusiones imprecisas sobre su efectividad en el aprendizaje, pues tienden a medir los efectos de propuestas educativas aparentemente gamificadas, sin que realmente sean gamificación (Pérez López et al., 2023).

En este contexto nacen propuestas conceptuales más interesantes y con mayor carácter pedagógico, como la de Kapp et al. (2014), para quienes la gamificación es “el uso de mecánicas basadas en juegos, estéticas y pensamiento de juegos para comprometer a la gente, motivar a la acción, promover aprendizajes y resolver problemas” (p. 54).

Sin embargo, es Pérez López (2020) quien más se acerca a conceptualizar a la gamificación desde un aspecto más pedagógico, al decir que se trata de

cautivar al alumnado para sumergirlo en una aventura que le permita alcanzar una finalidad educativa que trascienda el final de la experiencia, a partir de un propósito apasionante y donde los retos y recursos que plantee el docente (guía, pero no protagonista) deberán estar coherentemente integrados en la narrativa que haya construido. (p. 39)

Este concepto refiere el rol que estudiantes, docentes y recursos asumen en la gamificación. El docente es el generador y dinamizador de la experiencia, es quien orienta al estudiante mientras este va progresando y aprendiendo. El estudiante es el protagonista del juego, es quien asume voluntariamente el compromiso de aprender y se hace responsable de su aprendizaje. Los recursos están pensados para enriquecer la experiencia, enganchar a los estudiantes y promover su participación activa y constante en el proceso de aprendizaje.

Pérez López (2020) también da orientaciones con respecto a reconocer las sutiles diferencias entre la gamificación y otras propuestas ludificadas que se emplean en la educación, como los juegos serios, el aprendizaje basado en juego (ABJ) y el uso de puntos, insignias y tablas de clasificación (PBL por sus siglas en inglés).

El autor refiere que, mientras que en los *juegos serios* se usan los juegos para aprender un determinado contenido o habilidad, en el ABJ se va aprendiendo mientras se juega. En la gamificación se trata de crear verdaderas experiencias de aprendizaje e involucramiento de los estudiantes para motivarlos

intrínsecamente a aprender por ellos mismos (Pérez López, 2020), lo cual constituye todo un reto para los actores educativos.

Un aspecto para tener en cuenta en la delgada línea que separa a la gamificación de otras prácticas educativas ludificadas es su relación con los PBL. Si bien es cierto, la gamificación puede hacer uso efectivo de los PBL, su verdadero énfasis supera el alcance de estos componentes. Así, mientras el uso de los PBL se centra en incrementar la motivación extrínseca (orientada por la consecución de recompensas), la gamificación se caracteriza por motivar intrínsecamente a los estudiantes, generando en ellos verdaderos compromisos personales hacia una actitud de cambio responsable (Kapp, 2012a; Pérez López, 2020; Pérez-López & Navarro-Mateos, 2022).

Reconocer las diferencias entre la gamificación y otras prácticas ludificadas es preponderante, sobre todo si se tiene en consideración que su utilización en la educación superior es cada vez más frecuente. La idea detrás de su conceptualización es delimitar su interpretación, brindando claridad sobre su diseño e implementación en la educación superior.

En este sentido, el análisis crítico efectuado lleva a los autores de este trabajo a considerar a la gamificación como un enfoque metodológico que emplea los elementos del juego (como narrativas, retos, misiones y *feedback*) para motivar y comprometer al estudiantado a alcanzar determinadas finalidades educativas.

Como enfoque metodológico, la gamificación reorganiza los espacios y tiempos de aprendizaje; establece los modos en los que se suministrará la información a los estudiantes; reorienta y gestiona las actividades de aprendizaje; y equilibra la gestión de poder entre el docente y el estudiante (Zabalza Beraza, 2011).

Además, utiliza los elementos de los juegos (como las narrativas, las misiones o retos y el *feedback*) para generar experiencias inmersivas de aprendizaje (Pérez López et al., 2023). La idea fundamental detrás del uso de los elementos del juego es que estos sean capaces de estimular y desarrollar motivación intrínseca, el compromiso y la colaboración; es decir, todo aquello que permite que el estudiante se enganche al aprendizaje.

En consecuencia, la gamificación debe emplearse para alcanzar finalidades educativas trascendentales para la vida. No se trata de aprender un concepto, sino de desarrollar actitudes y posturas ante los problemas de la profesión y de la vida en sociedad. Por lo tanto, la gamificación funcionará en la medida que el docente genere las condiciones para inmergir a sus estudiantes en una verdadera experiencia de aprendizaje a través del uso de los elementos del juego.

2.2. Maneras de implementar la gamificación en el proceso de enseñanza y aprendizaje

La gamificación se ha implementado de diversas maneras en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este ensayo, se abordarán tres típicos usos que se le da a la gamificación en la educación superior: herramienta motivacional, estrategia de aprendizaje y como instrumento de evaluación formativa.

2.2.1. Gamificación como herramienta motivacional

Diferentes autores, como Deterding et al. (2011); Rodríguez y Campión (2015), Kapp (2012), Barata et al. (2013), Burke (2012), Lee y Hammer (2011), Li et al. (2013), Zichermann y Cunningham (2011), Shamsuddin et al. (2018), entre otros, coinciden en definir a la gamificación como el proceso de aplicación de mecánicas y elementos de diseño de juegos en el aprendizaje, orientados a incrementar la motivación, el compromiso y la participación activa en los estudiantes.

La gamificación suele utilizarse para diseñar diversas herramientas motivacionales que se aplican con la finalidad de enganchar a los estudiantes al proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, los elementos del juego pueden combinarse de tal manera que se generen experiencias educativas con fuerte impacto motivador.

Los proyectos de Salamanca Magaña et al. (2020) y Barreal Pernas y Segura Maroto (2022) explican sus experiencias en cuanto al diseño e implementación de herramientas motivacionales basadas en la gamificación. Estas propuestas educativas buscaban motivar a los estudiantes a cambiar actitudes frente al desarrollo de una actividad, haciéndola más divertida y apasionante para los estudiantes.

Los proyectos propuestos usaron la gamificación para crear narrativas interesantes y desafíos que estimularon a los estudiantes a realizar actividades y estudiar contenidos que, bajo otras circunstancias, les resultarían poco atractivos. En este sentido, una combinación estratégica de estos elementos puede constituirse en “un elemento muy motivador orientado a la consecución de metas educativas, constituyendo igualmente un elemento motivador a nivel afectivo” (Ortiz-Colón et al., 2018, p. 9).

La mayor parte de los estudios reportados suelen argumentar que la motivación generada por la gamificación aumenta el tiempo y el esfuerzo dedicado al estudio, fomenta el compromiso a participar activamente en la ejecución de ciertas tareas de aprendizaje, mejora la retención de la información, reduce el estrés y la ansiedad, y fomenta habilidades para la resolución de problemas

y la toma de decisiones efectiva (Barata et al., 2013; Cebrián Martínez et al., 2019).

No obstante, hay ciertos estudios que sostienen que la gamificación, basada en incentivos externos, no estimula a todos los estudiantes por igual, afectando incluso la ejecución de aquellas actividades que no son recompensadas (Domínguez et al., 2013; Vivas Urías, 2017). Sin embargo, es necesario aclarar que estos estudios confunden a la gamificación con el sistema PBL que está basado en el uso de recompensas.

En conclusión, para que la gamificación sea una verdadera herramienta motivacional efectiva, es fundamental que su diseño combine adecuadamente aquellos elementos que mayor motivación generan en los estudiantes, como las narrativas, los retos y misiones, y el *feedback* (Navarro Mateos & Pérez López, 2024); además de valorar el esfuerzo y los logros de aprendizaje de los estudiantes (Parra-González & Segura-Robles, 2019), mientras va desarrollando el sentido de involucramiento y autonomía en ellos (Kulkarni et al., 2022).

2.2.2. Gamificación como estrategia de aprendizaje

La gamificación es muy usada para el diseño de estrategias de aprendizaje (Dichev & Dicheva, 2017; Metwally et al., 2021). Su carácter activo y experiencial facilita el desarrollo de estrategias enfocadas en crear las condiciones necesarias para que los estudiantes exploren y descubran el conocimiento a través del uso de elementos de juegos, el trabajo colaborativo y la autonomía (Vélez-Osorio, 2016).

Para crear estas estrategias, la gamificación combina las dinámicas, mecánicas y componentes de los juegos con los contenidos y los métodos de aprendizaje más efectivos, transformando el aula de clase tradicional en el escenario de ficción que promueve la aventura y el involucramiento de los estudiantes.

En la gamificación, el rol del estudiante adquiere un nuevo significado. Es protagonista de la narrativa, el elemento crucial para que la aventura tenga un desenlace. Es quien toma las decisiones, asume los desafíos, colabora con su equipo, evalúa su progreso y acepta sus limitaciones. Asimismo, el docente se transforma en quien diseña la aventura y orienta a los estudiantes durante el trayecto de aprendizaje (García-Casaus et al., 2020; Llorens-Largo et al., 2016; Vélez-Osorio, 2016).

En resumen, la gamificación como estrategia de aprendizaje transforma el aula, el rol de los actores educativos y el uso que se le da a los recursos para construir verdaderos escenarios de aprendizaje a partir del buen uso de los elementos del juego.

2.2.3. Gamificación como instrumento de evaluación formativa

Aunque el uso de la gamificación como instrumento de evaluación formativa no está tan extendido como los otros dos enfoques, en la práctica es cada vez más común que los docentes utilicen evaluaciones gamificadas en sus clases.

La aplicación de la gamificación en el proceso de evaluación puede aportar numerosos beneficios en el aprendizaje. En primer lugar, se obtiene información detallada sobre los avances y dificultades que presentan los estudiantes, lo que permite a los docentes adaptar su enseñanza y diseñar estrategias de apoyo y refuerzo para aquellos estudiantes que lo necesiten (Defas Ayala et al., 2023).

En segundo lugar, la gamificación facilita la retroalimentación del aprendizaje de forma rápida y en tiempo real. De esta manera, los estudiantes reconocen sus fortalezas y debilidades, lo que les permite enfocar sus esfuerzos en mejorar aquellas áreas donde tienen dificultades, y potenciar su rendimiento en aquellas en las que destacan (García Vásquez & Ladino, 2022; Poma-Japón et al., 2022).

Por último, la evaluación con base en la gamificación produce un efecto positivo en la motivación de los estudiantes, pues rompen el estrés y la ansiedad propios de los exámenes tradicionales al reemplazarlos por evaluaciones con un formato diferente, más divertido y desafiante, capaz de adaptarse a las necesidades y preferencias de los estudiantes.

2.3. Teorías de aprendizaje y motivacionales que sustentan a la gamificación como enfoque metodológico

Gracias a la estrecha relación que mantiene con la motivación, la gamificación como enfoque metodológico se sostiene sobre las bases de las siguientes teorías de aprendizaje y motivacionales:

2.3.1. Constructivismo

La gamificación se presenta como un enfoque constructivista (Bíró, 2014; Moral-Sánchez et al., 2022; Ramos Huenteo & Muñoz, 2019). Esta consideración se debe al hecho de que la gamificación ofrece la posibilidad de diseñar una amplia variedad de experiencias educativas centradas en las actitudes y habilidades de los estudiantes. De esta manera, la gamificación se convierte en un enfoque flexible que se adapta fácilmente a las características individuales de los estudiantes, permitiendo diversificar las vías de aprendizaje (Bíró, 2014).

La gamificación, además, fomenta la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, convirtiéndolos en protagonistas de la

acción educativa (Gaviria, 2021; Navarro Mateos et al., 2021). Esta idea es concordante con el principio constructivista que sostiene que toda actividad de aprendizaje debe favorecer la implicación activa de los estudiantes (Ortiz Granja, 2015). En este sentido, se plantea que “la enseñanza debe pretender involucrar al máximo al alumno y hacerle participar en ese proceso” (Olmedo Torre & Farrerons Vidal, 2017, p. 7).

La gamificación brinda, además, un *feedback* continuo durante la experiencia de aprendizaje, elemento que es clave dentro del constructivismo (Ortiz Granja, 2015). La retroalimentación permite evidenciar el progreso de los estudiantes y señalar tanto sus aciertos como sus errores. En la gamificación, la retroalimentación es inmediata y permanente, adoptando diversas formas tales como superación de niveles, obtención de puntos o insignias, tablas de clasificaciones, entre otras.

2.3.2. Conectivismo

El conectivismo destaca el papel de la comunidad educativa en el aprendizaje, haciendo evidente que las personas aprenden en la interacción crítica y reflexiva con los otros miembros de su comunidad (Bíró, 2014). En este sentido, la gamificación se alinea al principio conectivista que sostiene que el aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones que se generan en el contexto de una comunidad de aprendizaje (Bartolomé, 2011; Siemens, 2005).

En este contexto, las redes sociales y las plataformas virtuales adquieren un nuevo significado al brindar espacios para la interacción social, la colaboración y la retroalimentación. La gamificación, como enfoque metodológico innovador, presenta posibilidades infinitas de usar la interacción en red para desarrollar experiencias de aprendizaje enriquecedoras y capaces de motivar y enganchar a los estudiantes.

Asimismo, la gamificación puede hacer uso intensivo de los recursos tecnológicos con el fin de desarrollar actividades atractivas e interesantes para los estudiantes. Hoy en día, los docentes cuentan con una amplia variedad de plataformas virtuales que facilitan el diseño de prácticas gamificadas como, por ejemplo: *Kahoot*, *Genially*, *Mentimeter*, *Quizziz* o *Educaplay*. Por otro lado, la enseñanza también se puede respaldar en el uso de aplicaciones o videojuegos, lo que hace que una clase se vuelva más divertida.

2.3.3. La teoría del flujo

La teoría del flujo también tiene implicaciones conceptuales de utilidad para entender cómo la gamificación puede influir en el aprendizaje. Esta teoría, propuesta por el húngaro Mihaly Csikszentmihalyi, sostiene que una persona alcanza un estado de flujo cuando está plenamente concentrada en la realización de una tarea (Alejaldre Biel & García Jiménez, 2015).

De acuerdo con Alejaldre Biel y García Jiménez (2015), cada persona alcanza su estado de flujo de diferentes maneras, algunos lo hacen motivados por la actividad, otros por su sentido de competencia y algunos por poner en práctica habilidades que tienen desarrolladas o quieren desarrollar.

En este sentido, la gamificación puede desarrollar un entorno generador del estado de flujo. Para esto, es necesario:

- Tener claros los objetivos de la actividad y darlos a conocer a los estudiantes
- Diseñar actividades que equilibren los desafíos: ni tan difíciles, ni tan fáciles
- Hacer del juego una instancia de entretenimiento, no una actividad obligatoria a realizar
- Los retos deben ser alcanzables, por lo que deben diseñarse en función de las habilidades y conocimientos previos de los estudiantes.
- Las mecánicas deben pensarse en función de hacer accesible el juego a los jugadores.
- Deben crearse momentos para la retroalimentación y permitir que los estudiantes corrijan los errores en casos de haberlos

Comprender cómo usar la teoría del flujo permitirá a los docentes construir prácticas efectivas basadas en la gamificación, que permitan enganchar a los estudiantes y mantenerlos activos mientras aprenden.

2.3.4. Teoría de la autodeterminación

La teoría de la autodeterminación es una teoría motivacional que sostiene que “el grado más alto de motivación autodeterminada es la motivación intrínseca” (Real-Pérez et al., 2021, p. 568). La motivación intrínseca es aquella que se genera al interior del individuo y que lo orienta a la acción con el fin de satisfacer una necesidad.

Se dice que una persona tiene motivación intrínseca cuando se involucra de forma autónoma en la realización de una tarea por el simple hecho de que

le interesa o siente placer al hacerla. En este sentido, la motivación intrínseca se convierte en un instrumento conductual poderoso y útil para el aprendizaje.

La teoría de la autodeterminación postula la existencia de tres necesidades que están presentes en los individuos y que los mueve a la acción: la necesidad de competencia, de autonomía y de relacionarse con los demás (Botella Nicolás & Ramos Ramos, 2019; García Iruela & Hijón Neira, 2017; Stover et al., 2017).

En este sentido, Borrás Gené (2015) propone ciertas pautas a tener en cuenta para diseñar experiencias de aprendizaje basadas en gamificación. Según el autor, la experiencia debe satisfacer la necesidad de autonomía. La gamificación debe establecer objetivos claros, capaces de posibilitar diversas rutas de aprendizaje tanto individuales como colaborativas. Además, debe brindar una retroalimentación inmediata para evidenciar errores y aciertos.

También debe satisfacer la necesidad de competir (contigo mismo). La gamificación debe ser progresiva, sorprendente y capaz de brindar la posibilidad de explorar diferentes caminos de aprendizaje. Debe facilitar el apropiamiento del aprendizaje, permitiendo que los estudiantes avancen a su propio ritmo y desafiándose a ellos mismos, mientras colaboran con sus compañeros.

Por último, debe satisfacer la necesidad de relación. La gamificación debe ofrecer oportunidades de convivencia, intercambio y colaboración en comunidades de aprendizaje. Esto se logra mediante el uso de diversas herramientas interactivas, de colaboración y de discusión. En este sentido, las redes sociales presentan un potencial importante para formar comunidades de aprendizaje. Estas pautas pueden ayudar a construir experiencias de aprendizaje enriquecedoras y perdurables, capaces de motivar intrínsecamente a los estudiantes para que interactúen de forma óptima con el contenido y los recursos de aprendizaje.

2.4. Los efectos de la gamificación en el aprendizaje en el contexto de la educación superior

En la literatura científica se reporta año a año una gran cantidad de estudios que dan cuenta de los beneficios de la gamificación en el aprendizaje. Por su capacidad de incidir en la motivación intrínseca, tiende a generar cambios profundos en el comportamiento de los estudiantes hacia el proceso educativo, lo que redundará en un mayor compromiso, una mayor participación en clases y un mejoramiento en el rendimiento académico.

Por ejemplo, Navarro Mateos y Pérez López (2024) narran una experiencia de aprendizaje que combinó el aprendizaje basado en retos con la gamifica-

ción. La experiencia, denominada el *Proyecto Vitruvio: descubriendo docentes de ficción*, fue diseñada e implementada en la asignatura Aprendizaje y Enseñanza de la Educación Física en el máster de profesorado de una universidad española. La finalidad del proyecto era lograr encender las 15 características que rodeaban al docente de Vitruvio, descubriendo en el proceso si los estudiantes poseían estas características ideales. Los hallazgos del estudio mostraron que la combinación de la gamificación y el aprendizaje basado en retos estimularon la curiosidad de los estudiantes y la expectación a las siguientes sesiones de clases, siendo las emociones despertadas un elemento clave de la experiencia.

A su vez, Delgado Rodríguez et al. (2019) aplicaron una estrategia didáctica gamificada en la cátedra de Régimen Fiscal de la Empresa del grado ADE de la Universidad Rey Juan Carlos. El juego, llamado *Fiscal Re-Game*, se basaba en una serie de desafíos y retos orientados por una narrativa acerca de las obligaciones tributarias en España. Conforme los estudiantes avanzaban en el juego, eran premiados con recompensas e insignias de reconocimiento. Los autores concluyeron que la experiencia supuso un cambio en la manera como se enseña la asignatura y tuvo una amplia aceptación entre los estudiantes.

Díaz Espitia et al. (2021) diseñaron e implementaron una estrategia gamificada para enseñar contaduría pública en una institución de educación superior (IES) colombiana. La estrategia, llamada Rentatón, consistió en un juego de roles en los que los estudiantes asumían el papel de contribuyentes y en el que, a través de un tablero de mando y varias fichas, analizaban casos de diversas situaciones tributarias reales. El estudio concluyó que la actividad fue del agrado de todos los estudiantes y les permitió evidenciar sus aprendizajes al buscar soluciones a problemas fiscales de la realidad colombiana.

Ortells y Bayona (2019), por su parte, diseñaron una estrategia de enseñanza gamificada para la asignatura de Política Económica del Grado Universitario Ciencias Políticas y Administración Pública de la Universidad de Valencia. La estrategia consistió en un juego de roles, denominado “espionaje económico y político en Bandung”, en donde los estudiantes debían recoger, completar y organizar información dispersa y retornarla a la clase con un mensaje reconstruido y con sentido sobre la política económica. Los autores observaron un mejoramiento en el rendimiento académico de los estudiantes.

Malmierca e Infante (2023) aplicaron gamificación en un juego de roles para enseñar Política Económica a estudiantes del grado de ADE en la Universidad Villanueva. El juego consistió en asignar roles a los equipos de trabajo para resolver un problema económico. Sus soluciones eran presentadas en debate y colocadas en una tabla de clasificación de acuerdo con su innovación. Se concluyó que la experiencia mejoró el involucramiento de los

estudiantes en el aprendizaje, reforzó sus habilidades comunicativas y facilitó la reflexión crítica sobre temas de política económica.

Vides y Álvarez-Díaz (2023) combinaron gamificación con un *escape room* para enseñar Economía de la Regulación en el Grado en Economía de la Universidad Complutense de Madrid. En la narrativa propuesta, los estudiantes asumían el rol de técnicos y economistas del Banco Central Europeo y tenían la misión de analizar una serie de políticas económicas. Los resultados del estudio mostraron una predisposición hacia la gamificación y un mayor involucramiento del estudiantado hacia las actividades desarrolladas.

Barruso Castillo y Mingorance Arnáiz (2020) aplicaron una evaluación de aprendizajes gamificada para las asignaturas de Sistema Fiscal Español y Comparado I y Sistema Fiscal Español y Comparado II que se imparten en el Grado de ADE de la Universidad San Pablo CEU. Si bien es cierto, la experiencia de aprendizaje se centró en usar otras estrategias didácticas innovadoras, los autores usaron la gamificación como un instrumento de evaluación poco tradicional. El recurso empleado fue Kahoot, un sitio web que facilita la construcción de pequeñas actividades con base en la gamificación.

Cebrián Martínez et al. (2019) evaluaron el rendimiento de un grupo de estudiantes de la Facultad de Educación de Albacete de la Universidad de Castilla-La Mancha usando dos mecanismos distintos: un instrumento de evaluación basado en gamificación y uno tradicional. Los resultados revelaron que los estudiantes expuestos a la gamificación aumentaron la motivación y mejoraron su rendimiento académico en comparación con el grupo que fue evaluado con los métodos tradicionales.

Morales et al. (2021) llevaron a cabo un estudio cuasiexperimental con una muestra de 295 estudiantes del curso de Programación I de la Universidad Central del Ecuador, en los períodos 2015 y 2019. Mediante el análisis de las calificaciones finales y la aplicación de las pruebas de hipótesis correspondiente, se puede observar que los estudiantes desarrollaron un mayor interés hacia los contenidos de la asignatura después de aplicada la gamificación. Esto provocó un aumento de la motivación intrínseca hacia la asignatura y las actividades, además de una mejora significativa en el rendimiento académico de los estudiantes.

La gamificación también puede combinarse con otras metodologías innovadoras para potenciar el aprendizaje en las ciencias empresariales. Un ejemplo de esto lo presentan Terán Bustamante y Mendieta Jiménez (2019), quienes diseñaron un curso MOOC (Massive Open Online Course) para la asignatura Emprendimiento, que combinó el aprendizaje activo y la gamificación. Los puntos fuertes alcanzados en la experiencia se centran en la calidad del

contenido, el uso de juegos para el aprendizaje, la interacción con expertos mediante un foro activo y la oportunidad de formar comunidades de aprendizaje.

En esta misma línea, Cázares et al. (2016) combinaron las metodologías de aula invertida y la gamificación en un curso de Física de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Durante la primera mitad del curso, los estudiantes participaron en actividades de aula invertida, mientras que en la segunda se implementó una estrategia basada en gamificación que incluía el uso de juegos en simuladores. El estudio reveló que la incorporación de elementos de gamificación tuvo un impacto positivo en el rendimiento de los estudiantes.

Qiao et al. (2022) aplicaron un ensayo controlado aleatorio a una muestra de 104 estudiantes que fueron divididos aleatoriamente en tres programas: gamificado autorregulado, gamificado y no gamificado. En cada programa, los estudiantes recibieron un total de 16 sesiones de aprendizaje, para luego ser evaluados en habilidad lectora. Los resultados muestran mejoras en los grupos gamificados, aunque existe una mayor ganancia en el aprendizaje del grupo gamificado autorregulado.

Estas experiencias ejemplifican la transformación didáctica que la educación superior está experimentando a través de la gamificación. Su potencial para transformar el salón de clases y hacer vivencial el aprendizaje ha marcado un antes y un después en la educación superior.

3. CONCLUSIÓN

La gamificación en la educación superior se visualiza como un enfoque metodológico que busca cautivar a los estudiantes hacia el aprendizaje, a través del diseño de experiencias de aprendizaje que empleen eficientemente los elementos del juego para motivarlos y comprometerlos a alcanzar determinadas finalidades educativas.

La gamificación sirve para diseñar herramientas motivacionales que valoren el esfuerzo y los logros de los estudiantes, mientras facilita su autonomía. Asimismo, ayuda a planificar y concretar estrategias de aprendizaje que facilitan la exploración y el descubrimiento del conocimiento. Por último, puede usarse como instrumento de evaluación formativa, puesto que facilita un *feedback* permanente, valora el esfuerzo y el compromiso del estudiante, y reduce el estrés y la ansiedad que provoca la evaluación educativa.

En cuanto a las teorías de aprendizaje, la gamificación se fundamenta en el constructivismo y el conectivismo. Es un enfoque constructivista porque ofrece la posibilidad de diseñar experiencias de aprendizaje centradas en los

estudiantes, fomentando su participación activa y convirtiéndolos en protagonistas de su proceso de aprendizaje. Es conectivista porque trabaja desde una visión de comunidad basada en la red, mientras aprovecha los recursos tecnológicos a su favor.

Respecto de las teorías motivacionales, la gamificación se enmarca en la teoría de la autodeterminación y la teoría del flujo. Como enfoque autodeterminante, privilegia el desarrollo de la motivación intrínseca. Como enfoque centrado en el flujo, ofrece posibilidades para maximizar la concentración y el involucramiento de los estudiantes en el aprendizaje.

Son muchos los estudios realizados en los que se demuestra el gran impacto que la gamificación tiene en variables educacionales como la motivación, el compromiso estudiantil, la participación y el rendimiento académico. Estos estudios aportan a una concepción favorable de la gamificación como enfoque metodológico que puede usarse de forma flexible en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La gamificación es un enfoque de reciente surgimiento; su falta de delimitación conceptual y el poco interés científico en su fundamentación pedagógica han provocado que existan confusiones sobre lo que debe ser llamado o no gamificación. Por ejemplo, muchos estudios que sopesan sus beneficios en el aprendizaje la confunden con el sistema PBL, llegando a conclusiones erróneas sobre su efectividad, pues este sistema, a diferencia de la gamificación, centra sus esfuerzos en la motivación extrínseca y en la competencia académica, factores que poco aportan al verdadero aprendizaje. En este sentido, se sugiere a los interesados en este tema que tengan cuidado con respecto a lo que comprenden como gamificación, pues gamificar no es jugar.

Por último, este estudio no pretende ser completo ni acabado. Por el contrario, las limitaciones enfrentadas han sido muchas. La falta de estudios al respecto de las bases pedagógicas que sustentan a la gamificación como enfoque metodológico y las dificultades que implican su definición (siempre arraigada a la de Deterding y otros) restringió las posibilidades de contrastar la información para alcanzar una postura crítica. No obstante, desde la experiencia previa de los autores de este ensayo, se llega a la conclusión de que la gamificación presentará verdaderos beneficios al aprendizaje en la medida en que el docente sepa aprovecharla para motivar, generar compromisos y actitudes de autonomía y colaboración entre sus estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alejaldre Biel, L., & García Jiménez, A. M. (2015). Gamificar: el uso de los elementos del juego en la enseñanza de español. *III Jornadas de Formación de Profesores de ELE*, 73-83.
- Aruzzo, E., & Chau, M. (2021). A scoping review of randomised controlled trials to assess the value of gamification in the higher education of health science students. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 52(1), 137-146. <https://doi.org/10.1016/j.jmir.2020.10.003>
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J., & Goncalves, D. (2013). Engaging Engineering Students with Gamification. *2013 5th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-GAMES)*, 1-8. <https://doi.org/10.1109/VS-GAMES.2013.6624228>
- Barreal Pernas, J., & Segura Maroto, M. (2022). La gamificación como herramienta motivacional para la mejora del rendimiento de los estudiantes de ciencias sociales en las asignaturas cuantitativas. En L. Velasco Martínez & J. Prada Rodríguez (Coords.), *Estrategias de ludificación aplicadas a la enseñanza de la historia* (pp. 45-60). Graó.
- Barruso Castillo, B., & Mingorance Arnáiz, A. C. (2020). Una reforma integral de la metodología docente para formar en la práctica fiscal a alumnos de ADE. *E-Pública. Revista Electrónica sobre la Enseñanza de la Economía Pública*, 28, 1-28.
- Bartolomé, Antonio. (2011). Conectivismo: aprender en línea y en línea. En Marcelo Brito Carneiro Leão (Ed.), *Tecnologías en Educación* (pp. 71-86). UFRPE.
- Bíró, G. I. (2014). Didactics 2.0: A Pedagogical Analysis of Gamification Theory from a Comparative Perspective with a Special View to the Components of Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 148-151. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.027>
- Borrás Gené, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. Universidad Politécnica de Madrid.
- Botella Nicolás, A. M., & Ramos Ramos, P. (2019). La teoría de la autodeterminación: un marco motivacional para el aprendizaje basado en proyectos. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, 24, 253-269. <https://doi.org/10.18172/con.3576>
- Bouza Fernández, M. S. (2020). Experiencia sobre el uso del Kahoot como herramienta dinamizadora y de mejora en la asignatura de Gestión Empresarial en Ingeniería. En *Contextos universitarios transformadores: Boas prácticas no marco dos GID. IV Xornadas de Innovación Docente*

- (pp. 33-42). Universidade da Coruña. Servizo de Publicacións. <https://doi.org/10.17979/spudc.9788497497756.033>
- Burke, B. (2012). *Gamification 2020: What is the Future of Gamification?*. Gartner. <https://www.gartner.com/doc/2226015/Gamification-future-Gamification>
- Cázares Yeveirino, J. A., Hinojosa Rivera, M., & Rodríguez-Morales, G. (2016). Efectividad de las metodologías de aula invertida y gamificación en cursos de ingeniería. *Revista Electrónica ANFEI Digital* (5). <https://www.anfei.mx/revista/index.php/revista/article/view/313>
- Cebrián Martínez, A., Palomares Ruiz, A., & García Perales, R. (2019). Gamificación del aprendizaje y sus efectos en el rendimiento académico de alumnos universitarios. (Estudio de caso intrasujetos). En E. M. Fernández-Díaz, C. Rodríguez-Hoyos, & A. Calvo Salvador (Eds.), *Activismo y Tecnología: hacia una universidad comprometida con la educación crítica y emancipadora* (XXVII ed.). Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa.
- ConCiencia. (2023). *Entrevista a Isaac Pérez: Gamificación en las aulas (juego de tronos, la casa de papel)*. CanalSur. <https://www.youtube.com/watch?v=8Eh0DmoJLPY>
- Defas Ayala, R. V., Fanny Patricia Gavilanes Cahuasquí, Molina Herrera, S. M., Sánchez Buenaño, C. C., & Carabajo Quiñonez, M. de J. (2023). Evaluación formativa por medio de gamificación en el aprendizaje de las ciencias sociales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 1353-1369. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5407
- Delgado Rodríguez, M. J., Martínez López, R., & Rodado Ruiz, M. del C. (2019). Diseños de entornos de aprendizaje activo basados en la gamificación: el juego Fiscal Re-Game. *E-Pública. Revista Electrónica sobre la Enseñanza de la Economía Pública*, 24, 19-36.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9-15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Díaz Espitia, G. P., González Santos, D., & Torres, G. L. (2021). Aprendizaje disruptivo del impuesto de renta a través de la gamificación “impuestos y la economía de la mano”. *Revista Colombiana de Contabilidad - ASFACOP*, 9(17), 93-106. <https://doi.org/10.56241/asf.v9n17.199>
- Díaz-Sainz, G., Pérez, G., Gómez-Coma, L., Ortiz-Martínez, V. M., Domínguez-Ramos, A., Ibañez, R., & Rivero, M. J. (2021). Mobile learning in chemical engineering: An outlook based on case studies. *Education for Chemical Engineers*, 35, 132-145. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2021.01.013>

- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., de-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J.-J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380-392. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>
- García-Casaus, F., Cara-Muñoz, J. F., Martínez-Sánchez, J. A., & Cara-Muñoz, M. M. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación teórica. *Logía: Educación Física y Deporte*, 1(1), 16-24.
- García Iruela, M., & Hijón Neira, R. (2017). Análisis para la gamificación de un curso de Formación Profesional. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 26, 46-60.
- García Vásquez, D., & Ladino, F. M. (2022). La ludificación de Kapp en la producción escrita en inglés. *Horizontes Pedagógicos*, 24(1), 21-32. <https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.24103>
- Gaviria, D. (2021). *Pedagogía de la Gamificación*. Universidad Católica de Pereira.
- Kapp, K. M. (2012a). *The Gamification of Learning and Instruction*. John Wiley & Sons, Inc.
- Kapp, K. M. (2012b). Games, Gamification, and the Quest for Learner Engagement. *TD Magazine*. <https://www.td.org/magazines/td-magazine/games-gamification-and-the-quest-for-learner-engagement>
- Kapp, K. M., Blair, L., & Mesch, R. (2014). *The Gamification of Learning and Instructions Fieldbook. Ideas into Practice*. Wiley.
- Kulkarni, P., Gokhale, P., Satish, Y. M., & Tigadi, B. (2022). An empirical study on the impact of learning theory on gamification-based training programs. *Organization Management Journal*, 19(5), 170-188. <https://doi.org/10.1108/OMJ-04-2021-1232>
- Lee, J., & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15, 1-5.
- Li, C., Dong, Z., Untch, R. H., & Chasteen, M. (2013). Engaging Computer Science Students through Gamification in an Online Social Network Based Collaborative Learning Environment. *International Journal of Information and Education Technology*, 72-77. <https://doi.org/10.7763/IJiet.2013.V3.237>
- Llorens-Largo, F., Gallego-Durán, F. J., Villagrà-Arnedo, C. J., Compañ-Rosique, P., Satorre-Cuerda, R., & Molina-Carmona, R. (2016). Gamificación del Proceso de Aprendizaje: Lecciones Aprendidas. *VAEP-RITA*, 4(1), 25-32.

- Lozada Ávila, C., & Betancur Gómez, S. (2017). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 16(31), 97-124. <https://doi.org/10.22395/rium.v16n31a5>
- Malmierca, M., & Infante, J. (2023). El aprendizaje aplicado del diseño e implementación de la política económica. *E-Pública. Revista Electrónica sobre la Enseñanza de la Economía Pública*, 32, 1-22.
- Metwally, A. H. S., Nacke, L. E., Chang, M., Wang, Y., & Yousef, A. M. F. (2021). Revealing the hotspots of educational gamification: An umbrella review. *International Journal of Educational Research*, 109, 101832. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101832>
- Morales, J. B., Sánchez, H., & Rico, M. (2021). Aprendizaje divertido de programación con gamificación. *RISTI - Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 41, 17-33. <https://doi.org/10.17013/risti.41.17-33>
- Moral-Sánchez, S. N., Sánchez-Compañía, M., & Romero-Albaladejo, I. (2022). Estrategias de ludificación para el desarrollo de la motivación intrínseca en geometría. En T. F. Blanco, C. Núñez-García, M. C. Cañadas y J. A. González-Calero (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXV* (p. 619). Seiem.
- Navarro Mateos, C., & Pérez López, I. J. (2024). Gamificación: de la curiosidad al aprendizaje a través de la emoción en el máster de profesorado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(1), 151-166. <https://doi.org/10.6018/reifop.591631>
- Navarro Mateos, C., Pérez López, I. J., & Marzo, P. F. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática (Gamification in the Spanish educational field: a systematic review). *Retos*, 42, 507-516. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87384>
- Olmedo Torre, N., & Farrerons Vidal, O. (2017). *Modelos Constructivistas de Aprendizaje en Programas de Formación*. OmniaScience. <https://doi.org/10.3926/oms.367>
- Ortells, M., & Bayona, D. (2019). Economía en juego. *Libro de Actas IN-RED 2019: V Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red*. <https://doi.org/10.4995/INRED2019.2019.10429>
- Ortiz-Colón, A.-M., Jordán, J., y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44(0), e173773 <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>
- Ortiz Granja, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophía*, 1(19), 93. <https://doi.org/10.17163/soph.n19.2015.04>
- Parra-González, M. E., & Segura-Robles, A. (2019). Producción científica sobre gamificación en educación: un análisis cuantitativo. *Revista de Educación*, 386, 113-131.

- Pegalajar Palomino, M. del C. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. *Revista de Investigación Educativa*, 39(1), 169-188. <https://doi.org/10.6018/rie.419481>
- Perdomo Vargas, I. R., & Rojas Silva, J. A. (2019). La ludificación como herramienta pedagógica: algunas reflexiones desde la psicología. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36), 161-175. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836perdomo9>
- Pérez López, I. J. (2020). *De las 7 Bolas de Dragón a los 7 reinos de Poniente: viajando por la ficción para transformar la realidad* (Primera). CopiDeporte-Servicio de Reprografía S.L.
- Pérez-López, I. J., & Navarro-Mateos, C. (2022). Gamificación: lo que es no es siempre lo que ves. *Sinéctica*, 59, e1414. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2022\)0059-002](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2022)0059-002)
- Pérez López, I. J., Navarro-Mateos, C., & Mora-González, J. (2023). El impacto de un doble breakout digital en un proyecto de gamificación (Impact of a double digital breakout in the context of a gamification project). *Retos*, 50, 761-768. <https://doi.org/10.47197/retos.v50.99960>
- Poma-Japón, D. X., García-Herrera, D. G., & Álvarez-Lozano, M. I. (2022). Gamificación como estrategia de evaluación formativa en estudiantes de la carrera de software. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 7(2), 249. <https://doi.org/10.35381/r.k.v7i2.1915>
- Qiao, S., Chu, S. K. W., Shen, X., & Yeung, S. S. (2022). The impact of an online gamified approach embedded with self-regulated learning support on students' reading performance and intrinsic motivation: A randomized controlled trial. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(5), 1379-1393. <https://doi.org/10.1111/jcal.12684>
- Ramos Huenteo, V., & Muñoz, R. (2019). *Gamificación como estrategia de aprendizaje en educación superior* [Tesis de maestría, Universidad de Otavalo]. Repositorio institucional de la Universidad de Otavalo <https://repositorio.uotavalo.edu.ec/bitstream/52000/753/1/PP-EDU2-2022-050.pdf>
- Real-Pérez, M., Sánchez-Oliva, D., & Moledo, C. P. (2021). Proyecto África “La Leyenda de Faro”: Efectos de una metodología basada en la gamificación sobre la motivación situacional respecto al contenido de expresión corporal en Educación Secundaria (África Project “La Leyenda de Faro”: Effects of a methodology). *Retos*, 42, 567-574. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.86124>
- Rodríguez, F., & Campión, R. (2015). *Gamificación: Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula*. Grupo Océano.

- Salamanca Magaña, E., Manrique Arribas, J. C., Manso Lorenzo, V., Ramos Benito, M. Á., & Fraile García, J. (2020). La gamificación como herramienta motivacional para fomentar una actividad física saludable: ejemplificación de una propuesta en educación física. *Revista Digital de Educación Física*, 11(64), 30-45.
- Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>
- Shamsuddin, S. N. W., Selman, M. F., Ismail, I., Amin, M. M., & Rawi, N. A. (2018). A Conceptual Framework for Gamified Learning Management System for LINUS Students. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 12(3), 1380. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v12.i3.pp1380-1385>
- Siemens, G. (2005). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. *Instructional Technology & Distance Learning*, 2(1), 1-10.
- Stover, J. B., Bruno, F. E., Uriel, F. E., & Fernández Liporace, M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. *Perspectivas en Psicología*, 14(2), 105-115.
- Terán Bustamante, A., & Mendieta Jiménez, B. (2019). Modelo de transferencia de conocimiento a través de la gamificación: Un gcMooc. *Actualidades Investigativas en Educación*, 19(2), 1-21. <https://doi.org/10.15517/aie.v19i2.36997>
- Vélez-Osorio, I. M. (2016). La gamificación en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Rastros Rostros*, 18(33). <https://doi.org/10.16925/ra.v18i33.1683>
- Vides, J. C., & Álvarez-Díaz, K. (2023). Una experiencia de aprendizaje basada en el juego para la educación superior: El Escape room para la Economía pública. *E-Pública. Revista Electrónica sobre la Enseñanza de la Economía Pública*, 32, 40-58.
- Vivas Urías, M. D. (2017). *Gamificación aplicada a la docencia online de Cimientos en Estructuras de Edificación* [Programa de doctorado en técnicas avanzadas en la construcción]. Universidad Europea.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize your Business* [Para ganar: cómo el pensamiento creativo puede revolucionar su negocio]. Wharton School Press.
- Zabalza Beraza, M. A. (2011). Metodología docente. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 9(3), 75. <https://doi.org/10.4995/redu.2011.6150>
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design* (M. Treseler, Ed.; 1ª ed.). O'Reilly.

Roles de autor: Villamar, A.: Conceptualización, Análisis formal, Investigación, Recursos, Escritura -borrador original, Visualización. Sánchez, R.: Conceptualización, Escritura, revisión y edición, Supervisión.

Cómo citar este artículo: Villamar, A., & Sánchez, R. (2024). Explorando las bases pedagógicas de la gamificación como enfoque metodológico en la enseñanza superior. *Educación*, XXXIII(65), 166-188. <https://doi.org/10.18800/educacion.202402.E001>

Primera publicación: 01 de agosto de 2024.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Los Cetpro como alternativa para fortalecer la productividad del capital humano y la transitabilidad a la educación superior de grupos en condiciones de vulnerabilidad en el Perú

THALÍA AMELITA GAVINO RAMÍREZ*
PIERA ANGELA GUTIERREZ HUANCA**

Pontificia Universidad Católica del Perú - Perú

Recibido el 23-05-23; primera evaluación el 26-02-24;
segunda evaluación el 31-07-24; aceptado el 04-03-24

RESUMEN

El Estado peruano ha desarrollado políticas de carácter nacional que abordan en gran medida a aquella población que busca acceder a la educación técnico-productiva (ETP); sin embargo, resultan ser insuficientes en este contexto para abordar un problema público complejo: el acceso a la etapa de educación técnica en su nivel más elemental. Ello, en gran medida, porque aquella población que trata de acceder a los centros de educación técnico-productiva (Cetpro) como una alternativa más pertinente, no necesariamente encuentra las condiciones más adecuadas, siendo percibida como una opción poco atractiva. Por otro lado, la transitabilidad de la educación básica hacia la educación superior, considerando a los Cetpro como una modalidad articuladora, no se presenta como una ventana de oportunidades para contar con una población competitiva en el mercado laboral.

* Egresada de la maestría en Gobierno y Políticas Públicas por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y licenciada en Economía por la PUCP. Especialista en la metodología de elaboración de una Política Nacional, así como especialista en Seguimiento y Evaluación de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2030. Jefe de práctica del curso Tesis 1 en la carrera de Economía por la PUCP. Correo electrónico: t.gavino@pucp.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3718-851X>

** Egresada de la maestría en Gobierno y Políticas Públicas por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y licenciada en Educación Especial por la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV). Integrante del Grupo Interdisciplinario de Investigación en discapacidad (GRIDIS, PUCP), especialista educativa de proyectos humanitarios en la ONG Paz y Esperanza (2020) y profesora en instituciones educativas de educación básica (2018). Correo electrónico: a20204437@pucp.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7275-2596>

Palabras clave: educación técnica, transitabilidad, Centro de Educación Técnico-Productiva, competitividad, productividad

The CETPRO (National Center for Technical Education): An Effective Alternative to Strengthen Human Capital's Productivity and an Option for Mobility of Vulnerable Groups Towards Higher Education in Peru

ABSTRACT

The Peruvian state has developed national policies that largely address the population seeking access to Technical Productive Education (TPE). However, these efforts prove insufficient in addressing the complex public issue of accessing elementary-level technical education. A significant portion of the population aiming to enter the National Center for Technical Education (CETPRO) as a prominent alternative does not necessarily find optimal conditions, leading to the perception of CETPRO as an unattractive option. Moreover, considering CETPRO as an integrated modality, the transition from elementary to higher education is not viewed as a viable opportunity to cultivate a competitive workforce in the labor market.

Keywords: Technical education, mobility, National Center for Technical Education, competitiveness, productivity.

Os CETPRO (Centros de Educação Técnico-Produtiva): Uma Alternativa Eficaz para Fortalecer a Produtividade do Capital Humano e uma Opção para a Transição de Grupos Vulneráveis para o Ensino Superior no Peru

RESUMO

O Estado peruano desenvolveu políticas nacionais que atendem amplamente à população que busca acesso à Educação Técnico-Produtiva (ETP). No entanto, nesse contexto, essas políticas são insuficientes para resolver um problema público complexo: o acesso à educação técnica no nível mais elementar. Isso se deve, em grande parte, ao fato de que a população que tenta acessar os Centros de Educação Técnico-Produtiva (CETPRO) como uma alternativa mais relevante não encontra necessariamente as condições mais adequadas, percebendo os CETPRO como uma opção pouco atraente. Por outro lado, a transição da educação básica para o ensino superior, considerando os CETPRO como uma modalidade articuladora, não se apresenta como uma janela de oportunidade para se ter uma população competitiva no mercado de trabalho.

Palavras-chave: ensino técnico, transitabilidade, Centros de Educação Técnico-Produtiva, competitividade, produtividade.

1. INTRODUCCIÓN

En el Perú, uno de los principales retos que enfrenta el Estado a nivel productivo es la formación de capital humano; este último se encuentra caracterizado por contar con competencias para la empleabilidad, atendiendo las demandas del mercado laboral. Esta condición es un paso innegociable para que el país ingrese a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Esta formación de capital humano requiere servicios educativos de calidad, atractivos (por lo significativos que serían en la vida de una persona para su inserción laboral) y prioritariamente dirigidos a las personas que culminan la educación básica. Así, en consecuencia, contribuiría directamente a que una mayor cantidad de la población económicamente activa (PEA) de ingresos medios y bajos tenga la posibilidad de quebrar los círculos de pobreza intergeneracionales que la caracteriza. Esta población se ubica entre los 14 a más años y se caracteriza porque se encuentran (i) trabajando, (ii) no trabajando pero tienen trabajo, y (iii) buscando activamente un trabajo.

Entre las diferentes opciones que ofrece el sistema educativo peruano para desarrollar un capital humano competitivo frente a las demandas del mercado laboral se encuentra la educación técnico-productiva (ETP): modalidad educativa que promueve el desarrollo de competencias técnicas en su nivel más elemental. Este servicio educativo se brinda en instituciones educativas (II. EE.) llamadas Cetpro.

Frente al desafío (formación de capital humano), en los últimos cinco años, dentro del Estado peruano, se encuentran implementándose una serie de reformas prioritarias en los sectores de trabajo y educación, las cuales permiten brindar respuestas pertinentes y sostenibles a esta realidad. Por lo tanto, con la finalidad de exponer la pertinencia de estas acciones y reflexionar sobre su viabilidad, el objetivo de este trabajo se centrará en sugerir una propuesta de implementación basada en el componente de transitabilidad del sistema educativo; es decir, el tránsito de la educación básica a los Cetpro.

Para ello, se analizarán las percepciones vertidas en la I Encuesta Nacional de Percepción de las Desigualdades¹ (Enades, 2022).

¹ Es un análisis estadístico realizado por Oxfam y el Instituto de Estudios Peruanos (IEP) con el objetivo de “conocer las percepciones y nivel de tolerancia con respecto a la desigualdad; así como el nivel de apoyo o rechazo a medidas redistributivas, con particular énfasis en medidas tributarias y su relación con la justicia.” (2022, p. 6), fueron entrevistadas 1530 personas de las 24 regiones del país. Las características de la población encuestada es que el 50 % son mujeres y el otro 50 % hombres. Asimismo, el 16 % se encuentran entre los 18 a los 24 años, el 34 % entre los 25 y 39 años. Y el 50 % son de 40

2. DESARROLLO

2.1. Marco normativo

2.1.1. La Política Nacional de Competitividad y Formalización (PNCF, 2018)

En 2018, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) mediante el D. S. 345-2018-EF aprobó la Política Nacional de Competitividad y Formalización (PNCF), la cual sería conducida en sus distintas etapas de implementación por el Consejo Nacional de Competitividad y Formalización (CNCF), conformado por representantes de este ministerio y estableciendo un horizonte temporal al 2030. Esta política toma en cuenta los lineamientos establecidos por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (Ceplan) a través de la Guía de Políticas Nacionales, y define como problema público solucionar la:

Ralentización de la evolución del bienestar de la población en los últimos cinco años [...] la marcada disparidad en los niveles de provisión y acceso a servicios públicos representa un reto estructural que debe abordarse desde un ámbito de política coordinada y articulada entre los diferentes sectores y niveles de gobierno [...] En ese contexto, el impulso de la competitividad es necesario para lograr un crecimiento económico equitativo, competitivo y sostenible que asegure el desarrollo social y bienestar de la población. (2018, p. 10)

De acuerdo con los participantes de la Enades², el contexto narrado no ha cambiado significativamente en años posteriores a la implementación de esta política, encontrando más dificultades como consecuencia de la pandemia (COVID-19) que tuvo inicio en 2020 en el Perú. Esta percepción se puede percibir en las respuestas a la pregunta sobre el nivel de bienestar familiar que les permiten sus ingresos económicos, donde una gran proporción (87.5 %) manifiesta no contar con ahorros para asumir cualquier contingencia, tal como se muestra en la Tabla 1.

años a más. Donde se encuentra un gran porcentaje de personas que se autoidentifican como mestiza (59 %). Del mismo modo, el 35 % son personas que pertenecen al ámbito Lima Metropolitana, el 44 % al Perú Urbano y el 21 % al Perú Rural. Respecto del nivel de confianza es del 95 % considerando una varianza máxima en las proporciones poblacionales ($p=q=0.5$) y el error máximo estimado es de ± 2.5 puntos para los resultados a nivel nacional.

² De la población encuestada, el 22 % se caracteriza por contar sin educación/básica incompleta; el 30 % secundaria completa, el 25 % técnica (incompleta/completa) y el 24 % universitaria (incompleta a posgrado). Asimismo, solo el 60 % está trabajando actualmente (46 % solo trabaja, el 11 % trabaja y estudia, y el 3 % trabaja y hace las tareas del hogar). El 7 % se encuentra desempleado, el 4 % jubilado, el 6 % solo estudia, y el 23 % solo se dedica a tareas del hogar.

Tabla 1. *El total del ingreso económico de su hogar... (pregunta asistida)*

Niveles	Nº	% del total
Les alcanza bien y pueden ahorrar.	258	17.5 %
Les alcanza justo sin grandes dificultades.	578	39.1 %
No les alcanza y tienen dificultades.	441	29.8 %
No les alcanza y tienen grandes dificultades.	201	13.6 %

Nota. Adaptada de la Enades (2022).

En consecuencia, debido a la complejidad del problema público a resolver es sumamente importante verificar que el diseño e implementación de esta política sea de carácter multisectorial y multinivel, por lo que se necesita garantizar la articulación de los diversos actores involucrados para lograr resultados de impacto y una mayor generación de valor público que pueda ser percibida por la ciudadanía en sus niveles de bienestar. A la vez, se debe reconocer las limitaciones de la metodología del marco lógico para resolver esta problemática, ya que requiere de un abordaje interseccional, por lo que tener en cuenta esta afirmación debe ser una oportunidad para que los *stakeholders* destinen innovadores y permanentes esfuerzos en las reformas apremiantes, las cuales pueden ser consideradas como una deuda histórica de la democracia a la educación de la población.

Otro factor importante de análisis de esta política es aquello que se entiende por competitividad y productividad, ambos términos orientados a impulsar una mayor sensación de bienestar en la población como consecuencia de mejorar las oportunidades de las personas en el mercado laboral:

Mientras que la conceptualización tradicional se enfoca en el comercio internacional, el enfoque estructuralista incorpora la importancia de la productividad como un determinante del nivel de bienestar del país. [...] Competitividad es la capacidad de una nación para competir exitosamente en los mercados, utilizando eficientemente sus recursos, aprovechando sus ventajas comparativas y generando así bienestar compartido para todos los ciudadanos. (2018, pp. 11-12)

Esta política, al basarse en el enfoque estructuralista, además de promover la inversión y desarrollo de diversos recursos, coloca un énfasis particular en la formación de un capital humano diversificado que dote a la economía nacional de mayor competitividad frente al mercado internacional.

En esta sección es importante reflexionar sobre el rol del Estado frente al doble desafío (redefinición de la competitividad y productividad) que

se propone en la formulación de la política, para lo cual se trae a colación la propuesta de Page y Pande (2018) en su artículo *Ending Global Poverty: Why Money Isn't Enough* [Poner fin a la pobreza mundial: por qué el dinero no es suficiente] acerca de las limitaciones de tomar medidas macroeconómicas únicamente para garantizar la disminución de la pobreza, siendo el Perú un buen ejemplo de ello. Asimismo, los autores dividen su reflexión entre la complejidad que enfrentan los países de ingresos bajos y medios para desarrollarse en este contexto globalizado, y sobre todo analizan la importancia de que los países de ingresos medios mediante el Estado tienen la obligación de promover políticas de redistribución frente a un escandaloso aumento de la riqueza de un minúsculo sector de la población. En ese sentido, proponen una redefinición del Estado asignándole el nombre de *invisible infrastructure* [infraestructura invisible], haciendo énfasis en dos funciones principales que debe cumplir:

We conceive of invisible infrastructure as the social and human systems that enable citizens to realize their capabilities and escape poverty. This comprises traditional elements of social infrastructure like health care and education but also, importantly, the incentive and information structures that bring the actions of those who control resources in line with the needs of the poor. [Concebimos la infraestructura invisible como los sistemas sociales y humanos que le permiten a los ciudadanos ser capaces de desarrollar sus capacidades y escapar de la pobreza. Esto comprende elementos tradicionales de la infraestructura social como la atención médica y la educación, pero también, lo que es más importante, las estructuras de incentivos e información que vinculan las acciones de quienes controlan los recursos con las necesidades de los pobres] (2018, p. 176)

Estas funciones únicamente pueden ser cumplidas por el Estado porque per se es su razón de ser procurar el bienestar de todas las personas, sobre todo de aquellos que se encuentran en una condición de mayor vulnerabilidad. El Estado, constitucionalmente, en el ámbito económico tiene el mandato de mantener el equilibrio del mercado frente a los monopolios que puedan desencadenarse e impedir su libre funcionamiento. Asimismo, se plantea la paradoja de los países de ingresos medios respecto de las ayudas internacionales: debido a sus índices macroeconómicos son quienes menos las reciben. Específicamente, se plantea que las dos funciones a cumplir serían: (1) garantizar prioritariamente los servicios básicos para este sector de la población, e (2) impulsar la creación de estructuras (como las mesas de diálogo) o instituciones de redistribución de las oportunidades con las que se cuentan como país de ingresos medios, lo que permitirá un atisbo de esperanza ante

la posibilidad de movilidad socioeconómica de una gran parte de la sociedad peruana. En estos últimos 2 años existen dos casos de implementación de la segunda medida en la región: las propuestas de reforma tributaria implementada por gobiernos ideológicamente de izquierda en el Perú³ y Colombia⁴ con el objetivo de contar con mayores recursos para implementar sus promesas y demandas de políticas sociales. En el caso peruano, esta propuesta desembocó en un rotundo rechazo por parte de las élites (intereses empresariales) sobre-representados en el Congreso; mientras que en Colombia, gracias a la representación numérica del partido de gobierno y las alianzas consolidadas con otros partidos, se logró una alta legitimidad para la aceptación de la propuesta de reforma tributaria en ambas cámaras (aunque se hicieron modificaciones significativas).

La PNUF está compuesta por nueve objetivos prioritarios (OP), los mismos que son implementados por distintos sectores y que en algunos casos necesitarán de una articulación intersectorial para obtener resultados eficaces; cada uno de estos OP se encuentra conformado por indicadores que posibilitan su monitoreo y evaluación. Al respecto, se considera que son dos los OP que se encuentran relacionados con esta investigación: el OP2: fortalecer el capital humano, donde se consideran las acciones que permitan el desarrollo de competencias para la empleabilidad, y el OP3: generar el desarrollo de capacidades para la innovación, adopción y transferencia de mejoras tecnológicas, relacionado con impulsar la diversificación económica en la producción de bienes y servicios.

La reflexión de este ensayo, al concentrarse en las oportunidades de acceso y calidad de los servicios educativos que contribuyan a la formación del capital humano, se concentrará en el análisis del OP2, por lo que, a continuación, se muestra brevemente la información principal de los indicadores que miden este objetivo:

³ Congreso rechaza el plan del Gobierno para elevar impuestos mineros. <https://forbes.pe/economia-y-finanzas/2021-12-17/congreso-de-peru-rechaza-plan-de-gobierno-para-elevar-impuestos-mineros/>

⁴ Congreso de Colombia aprueba la reforma tributaria de Petro. <https://www.dw.com/es/congreso-de-colombia-aprueba-la-reforma-tributaria-de-petro/a-63645888#:~:text=La%20C%C3%A1mara%20de%20Representantes%20de,justicia%20social%22%2C%20en%20palabras%20del>

Tabla 2. *Indicadores del OP2 fortalecer el capital humano*

Indicadores	Responsable del indicador	Fuente y base de datos
Años promedio de escolaridad de la población 25 a 34 años	Ministerio de Educación (Minedu)	Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Enaho
% de estudiantes que alcanzan el nivel satisfactorio en la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE)	Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) del Minedu	Minedu, ECE

Nota. Adaptado de la PNCF, p. 124 (2018).

A pesar de que las competencias de empleabilidad son desarrolladas prioritariamente en los diversos servicios educativos de la Educación Superior y Técnico-Productiva (ESTP), los indicadores están midiendo principalmente los resultados obtenidos en la educación básica. En la siguiente parte se desarrollará con mayor profundidad estas contradicciones, no sin antes mencionar que la implementación de los servicios educativos vinculados a estos indicadores no solo involucra la participación del Minedu, sino también de otros ministerios en la provisión de los servicios de alimentación y de salud, condiciones que influyen significativamente en el desarrollo del capital humano.

En ese sentido, cuando en la Enades a las personas se les consultó sobre ¿qué tema debería atender primero el Estado peruano si lograra recaudar más impuestos? Como se observa en la Tabla 3, cerca de la mitad (45.4 %) respondió como primera opción los servicios de salud, y como segunda (35.5 %) los servicios educativos. Esta elección se repite a pesar de los diferentes niveles educativos de las personas entrevistadas. Asimismo, si se observa la columna educación se nota una diferencia significativa en la proporción de la elección de las personas con nivel universitario y los otros tres grupos, notándose que este residuo se traslada a la opción de servicios básicos-infraestructura, probablemente porque sus viviendas se encuentren ubicadas en zonas emergentes de las grandes ciudades.

En conclusión, es un gran acierto de esta política garantizar el acceso y la permanencia a diversos servicios educativos de gestión pública para garantizar la formación del capital humano que requiere el país, en equidad de oportunidades para toda la población. Sin embargo, la política no focaliza sus intervenciones únicamente a los estudiantes que transitan de la educación básica a la educación técnico-productiva, sino a toda la población que busca acceder a la educación superior.

Tabla 3. Nivel educativo y servicios públicos priorizados

Nivel educativo	Prioridades servicios										Total
	Salud	Educación	Reducción de la pobreza	Seguridad ciudadana	Trabajo	Economía	Servicios básicos - infraestructura	Apoyo a la agricultura	Otro	NS/ NP	
Sin educación/ básica incompleta	Observed 113	62	3	7	9	5	38	11	4	0	252
% within row	44,80	24,60	1,20	2,8	3,6	2	15,1	4,4	1,6	0	100
Secundaria completa	Observed 190	125	24	3	14	6	32	7	2	0	403
% within row	47,1	31	6	0,7	3,5	1,5	7,9	1,7	0,5	0	100
Técnica (incompleta/completa)	Observed 173	141	20	5	12	3	21	8	2	0	385
% within row	44,9	36,6	5,2	1,3	3,1	0,8	5,5	2,1	0,5	0	100
Universitaria (incompleta/posgrado)	Observed 181	186	13	1	1	6	7	9	4	408	
% within row	44,4	45,6	3,2	0,2	0,2	1,5	1,7	2,2	1	100	
Total	Observed 657	514	60	16	16	20	98	35	12	1448	
% within row	45,4	35,5	4,1	1,1	1,1	1,4	6,8	2,4	0,8	100	

Nota. Adaptada de Enades (2022).

Entre los lineamientos prioritarios (LP) para poner en marcha la ejecución de esta política, las acciones referidas al desarrollo de competencias mediante capacitaciones, asesorías técnicas y certificación de competencias laborales están divididas entre siete diferentes ministerios. Asimismo, de los 12 LP únicamente cuatro son responsabilidad del Minedu; estos están referidos a acciones de acceso a diversos servicios educativos y al programa de alimentación Qali Warma.

2.1.2. La Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva (PNESTP, 2020)

En el siglo XXI, la composición demográfica y el desarrollo tecnológico han cambiado las demandas y necesidades del mercado laboral nacional e internacional; en ese contexto ha sido imperativo que el Estado peruano implemente una serie de reformas educativas que contribuyan al desarrollo de las competencias para la empleabilidad en la segunda etapa del sistema educativo: la educación superior. En ese sentido, se inició este camino con la promulgación de dos leyes en 2014: la Ley 30220, Ley Universitaria y, la Ley 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes; ambas reformas han significado importantes cambios en el sistema educativo. Sin embargo, han encontrado a su paso una resistencia enorme de diversos grupos de poder, representados en el empresariado que lucra con los servicios privados en este ámbito e intentan mantener relegada la calidad y equidad de esta etapa del sistema educativo.

En esta parte se quiere desarrollar algunos puntos importantes sobre la PNESTP, promulgada bajo el D. S. 012-2020-MINEDU; la misma es un intento del Minedu por articular las diversas alternativas formativas que tendrían a disposición las personas tras culminar la educación básica y que se encuentran íntimamente relacionadas con la formación del capital humano en el país, tema de esta investigación.

Previo a este análisis, se comparte la propuesta que realiza el Dr. Xavier Melgarejo (2018) en su libro *Gracias, Finlandia. Qué podemos aprender del sistema educativo de más éxito* respecto del proceso de reforma educativa de uno de los países con mayor éxito en las pruebas estandarizadas y líder de la sociedad del conocimiento en el mundo, y que puede contribuir a una reflexión crítica sobre el diseño e implementación de la PNESTP:

El sistema educativo de Finlandia [...] tiene su origen en el planteamiento de dos objetivos estratégicos fundamentales por parte de los diferentes gobiernos del país escandinavo. El primero de ellos fue potenciar el conocimiento y el

dominio de sus lenguas nacionales (finés y sueco) y la educación como elemento de cohesión social interna y de identidad [...] El segundo objetivo pretendía conseguir que Finlandia liderase la sociedad del conocimiento sin renunciar a su Estado de bienestar, potenciando para ello dos valores centrales: la equidad y la calidad. (2018, p. 75)

Para una mayor comprensión de esta reforma, el profesor Melgarejo (2018) afirma que el sistema educativo de un país está conformado por tres subsistemas; uno de ellos es el sistema escolar regulado por el sector educativo del gobierno, por lo que sus resultados no dependen únicamente del trabajo de las escuelas; es más, yendo un poco más lejos constitucionalmente, en Finlandia el responsable principal de los resultados educativos de los niños, niñas y adolescentes (NNA) son su familia. A continuación, se explica brevemente esta propuesta:

El sistema educativo no vive aislado de su entorno, sino que se concibe como un sistema social con unos límites claros que lo diferencian de su entorno y formado por una serie de subsistemas diferentes que tienen como prioridad la reproducción social y educativa. En un modelo ideal, el sistema educativo debería estar compuesto por tres componentes esenciales, que mantienen una relación de interconexión y retroalimentación entre ellos: a) el subsistema escolar, b) el subsistema familiar, c) el subsistema sociocultural. (2018, pp. 30-31)

En conclusión, es sumamente importante comprender que (a) los resultados educativos de este país no dependen únicamente del sector educativo, debido a que existen otros dos subsistemas que contribuyen significativamente a sus logros; (b) como país existe un acuerdo nacional de que los servicios públicos básicos (salud, educación y alimentación) sean accesibles y de calidad para toda la población, sobre todo para aquellos que se encuentren en una condición de mayor vulnerabilidad. La asignación generosa de presupuesto para garantizar las políticas sociales se ampara en las políticas del Estado de bienestar, el que tiene el objetivo principal de garantizar que todas las personas se encuentren en condiciones equitativas para desarrollarse en la sociedad, en este caso específico sería en la obtención de logros de aprendizaje.

La PNESTP define como problema público que “la población [cuenta] con inadecuadas competencias para ejercer su profesión y desarrollar investigación e innovación” (2020, p. 22), especifica que su población objetivo serán aquellas personas que hayan culminado la educación básica, aunque se debe tener en cuenta que los Cetpro aceptan a personas a partir de los 14 años, que en muchos casos aún no han culminado esta primera etapa del sistema educativo. Asimismo, define como competencias “al conjunto de conocimientos,

habilidades y destrezas que pueden aprenderse y que permiten a los individuos desarrollar una actividad o tarea de manera adecuada y sistemática, que pueden adquirirse y ampliarse a través del aprendizaje” (2020, p. 22), y coloca como pilares de la propuesta acciones para impulsar una cultura de la investigación e innovación.

Entre las principales causas del problema público que pretende resolver esta política se encuentra que los servicios educativos son insuficientes, inequitativos y poco pertinentes a los intereses de la población y a la demanda del mercado laboral. Por ejemplo, es importante mencionar que en la sociedad peruana existe una idea errónea respecto del estatus y oportunidades que otorga el acceso a la educación superior universitaria, pues, de acuerdo con la Enaho de los años 2014-2018, solo tres de 10 egresados de la educación básica acceden a esta alternativa formativa, siendo más de la mitad (52.7 %) de ellos pertenecientes al quintil más alto de gasto per cápita, a pesar de existir una alta demanda de profesionales de la educación superior tecnológica (EST) y la ETP, como lo señala la Encuesta de Demanda Ocupacional (EDO) de 2018: “Los egresados de la educación superior universitaria son aquellos con menor demanda laboral en la ESTP (6.5 %), frente a los egresados de EST y la ETP (25.4 %)” (2020, p. 27); provocando, a largo plazo, situaciones de subempleo profesional y sobreeducación en el mercado laboral peruano.

A continuación, se presenta la tasa de matrícula en las diversas alternativas formativas ofrecidas en la parte de diagnóstico de esta política:

Figura 1. Matrícula de la ESTP en el año 2010



Fuente: SRI, Siries y Escala (Minedu), ANR y Sunedu (2019). La educación superior universitaria a la fecha del 20 de agosto del 2020 cuenta con 92 universidades y 2 escuelas de postgrado licenciadas.

*Los porcentajes mostrados equivalen a 1.4 millones de estudiantes en el caso de universidades, 467 mil en Institutos tecnológicos, 252 mil en Cetpros, 52 mil en Institutos pedagógicos y 6 mil en Esfas.

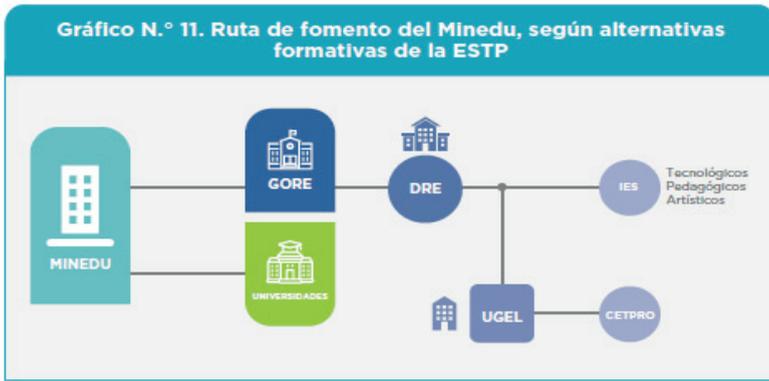
En el diseño de esta política se establece al estudiante (ciudadano) como el centro de la ESTP y se identifican cuatro ejes principales para resolver este problema: (a) acceso, (b) formación integral (proceso formativo, docentes y gestión institucional), (c) gobernanza del sistema de la ESTP, y (d) recursos para la mejora de la calidad y desarrollo de la investigación. Además, se ordena las alternativas formativas bajo una propuesta de transitabilidad, que quiere decir la posibilidad de que las personas puedan transitar de una alternativa formativa a otra dentro de la ESTP de acuerdo con sus posibilidades e intereses, como se señala en el lineamiento 2 del OP5:

Este lineamiento tiene por objetivo fomentar la transitabilidad entre los distintos niveles de la ESTP. De este modo, la población contará con diversas rutas para el aprendizaje a lo largo de la vida, que contribuyan a una formación integral y a mejores oportunidades de empleabilidad. En esa línea, se establecen entre otros mecanismos, el reconocimiento de aprendizajes previos, a través de la convalidación y certificación de competencias para la continuidad de sus trayectorias educativas en la ESTP. (2020, p. 64)

Anteriormente, en el año 2018, con la promulgación del D. L. 1375 se modificó algunos artículos de la Ley General de Educación y se estableció la posibilidad de que las personas tengan una progresión en el sistema educativo a lo largo de toda su vida, estableciendo para esta posibilidad a la ETP que ofrece sus servicios educativos en los Cetpro como una modalidad que articule a las dos etapas del sistema educativo (básico y superior); sin embargo, a la fecha las UGEL mediante el área correspondiente (AGEBATP) no han establecido los lineamientos para la convalidación de los planes curriculares entre los diversos ciclos de la ETP y su transición a la educación superior.

También, en la política se detallan los actores de los diversos niveles involucrados en la provisión de cada una de las alternativas formativas:

Figura 2. Alternativas formativas de la ESTP

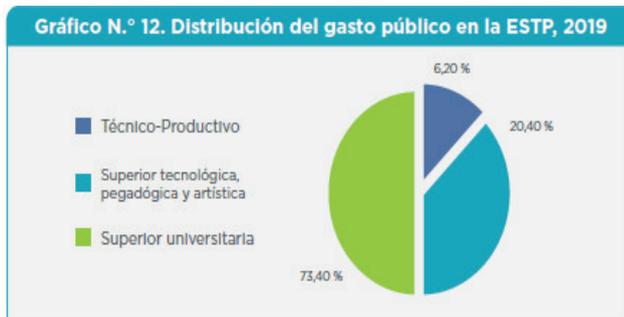


Nota: GORE: Gobierno Regional; DRE: Dirección Regional de Educación; UGEL: Unidad de Gestión Educativa Local; IES: Institución de Educación Superior; y Cetpro: Centro Educación Técnico-Productivo. Elaboración propia. Cabe señalar que existen algunas excepciones respecto a las rutas de fomento en el presente gráfico, en el caso de Lima-Metropolitana, se cuenta con la UE 017, vinculada directamente con la DRELM que tiene a cargo a los institutos superiores de Lima-Metropolitana.

Nota. PNESTP, p. 43 (2020).

Respecto del uso del presupuesto, a pesar de que los niveles de educación superior no universitaria son quienes generan una mayor competitividad y productiva en el país, son los que menos presupuesto reciben. Además, vale mencionar que los Cetpro públicos (sobre todo) son la alternativa más pertinente para que los estudiantes en una condición de mayor vulnerabilidad continúen con su trayectoria educativa, debido a que este grupo tiene la necesidad de insertarse rápidamente al mundo laboral.

Figura 3. Gasto público de la ESTP para 2019



Fuente: MEF, SIAF.⁸⁹. Elaboración propia

Nota. PNESTP, p. 47 (2020).

Educación XXXIII (65), septiembre 2024 / e-ISSN 2304-4322

La PNESTP está compuesta por seis OP; estos a la vez tienen indicadores y lineamientos para garantizar su implementación, monitoreo y evaluación. Respecto de los OP vinculados a la formación de capital humano por medio de servicios educativos pertinentes y de calidad, se encuentran los siguientes:

Tabla 4. *OP y capital humano*

Objetivo prioritario	Indicadores	Lineamientos
OP 1 Incrementar el acceso equitativo de la población a la ESTP	1.1. Brecha de acceso de los jóvenes de los quintiles 1 y 2 a la ESTP	L.1.4. Establecer los mecanismos para la optimización y ampliación de la oferta educativa pública en la ESTP
	1.2. Tasa de transición de la secundaria a la ESTP	
OP 2 Fortalecer la formación integral de los estudiantes de la ESTP, que responda a los contextos sociales, culturales y productivos	2.1. Porcentaje de egresados de la ESTP que se encuentran subempleados por ingresos (invisible)	L.2.1. Fortalecer la formación académica pertinente de los estudiantes de las instituciones educativas, acorde con las demandas sociales, culturales y productivas, contribuyendo a la empleabilidad de los egresados
OP 5 Fortalecer la gobernanza de la ESTP y el rol rector del Ministerio de Educación	5.1. Porcentaje de instituciones de la ESTP que reportan al Sistema Integrado de Información y permiten la evaluación de los indicadores de la PNESTP	L.5.2. Facilitar la transitabilidad en la población entre alternativas formativas de la ESTP
		L.5.3. Fortalecer el aseguramiento de la calidad, de manera articulada, en las instituciones de ESTP orientadas a la excelencia
		L.5.4. Consolidar un sistema integrado de información de las instituciones de la ESTP

Nota. Adaptado de PNESTP, pp. 66-67 (2020).

Los servicios priorizados en el inicio de su implementación fueron 25, de estos únicamente dos se encuentran enfocados directamente en desarrollar los servicios educativos en el sector educativo: la optimización y fortalecimiento de la oferta pública de la ESTP, y la ampliación de la oferta pública de la ESTP. Esta situación es preocupante, debido a las condiciones de abandono en que se

encuentran los servicios educativos del nivel de educación superior no universitaria; en contraposición, a la potencialidad a mediano plazo que tienen estos servicios, donde se necesita priorizar esfuerzos y recursos si se quiere realmente ver cambios significativos.

Finalmente, resulta importante impulsar permanentemente el desarrollo del desempeño docente, el cual ha sido un factor diferenciador en el caso de las reformas educativas en Finlandia (relacionado con el OP 3), el mismo que contribuye a garantizar servicios educativos de calidad; sin embargo, no se ahondará en este tema para no desviarnos del objetivo de este estudio.

2.2. La transitabilidad educativa a partir de los Cetpro: una apuesta de equidad y eficacia

Hasta esta parte, se han expuesto brevemente las políticas nacionales relacionadas con la promoción y formación del capital humano en el país. A continuación, se propone desarrollar una propuesta de implementación de ambas políticas sustentada en el componente de transitabilidad del sistema educativo.

Brevemente, es importante recordar que la Ley 28044, Ley General de Educación, define que el sistema educativo peruano cuenta con dos etapas: (1) la educación básica a la que se puede acceder mediante diversas modalidades —siendo la educación básica regular (EBR) la de mayor cobertura—, y (2) la educación superior, que puede dividirse entre la universitaria y la no universitaria. A continuación, les presentamos brevemente las diversas modalidades, niveles y etapas de la educación peruana:

Figura 4. Sistema educativo peruano



Nota. Adaptado de la Ley General de Educación (2013).

A pesar de que en la PNESTP se considera a los servicios educativos ofrecidos en los Cetpro como parte de esta política que se implementa en la segunda etapa del sistema educativo, estas II. EE. no pertenecen a esta etapa, sino más bien son definidas como una modalidad que permite la articulación entre la primera y segunda etapa del sistema educativo (D. L. 1375).

Así mismo, la oferta de transitabilidad en el sistema educativo es la posibilidad de que los estudiantes sean capaces de transitar dentro de este de acuerdo con sus demandas, necesidades y posibilidades; esta estrategia se volvió a reafirmar bajo la R. V. M. 176-2021-MINEDU en el documento normativo *Disposiciones que regulan la transitabilidad entre las instituciones educativas de Educación Básica, Técnico – Productiva y Superior Tecnológica*:

La transitabilidad es un atributo del sistema educativo y de formación que hace referencia a la posibilidad de desplazarse entre las distintas ofertas y entre los distintos niveles formativos [...] busca implementar de forma articulada el tránsito de la Educación Básica (EBR, EBA y EBE) hacia los ciclos y niveles formativos de la Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica, en el marco de la Política Nacional de la Educación Superior y Técnico-Productiva y la articulación de sus alternativas de formación, que tiene como uno de sus objetivos prioritarios incrementar el acceso equitativo de la población a la Educación Superior y Técnico-Productiva y la articulación de sus alternativas de formación. (2021, p. 6)

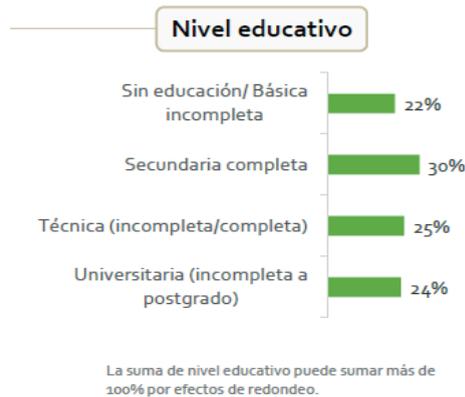
Es decir, es una oportunidad para que las personas que cuenten con pocas oportunidades para continuar sus estudios en la etapa superior y, a la vez, necesiten insertarse rápidamente al mercado laboral inicien su trayectoria educativa en los servicios educativos de primer nivel dentro de la PNESTP: los Cetpro. Así mismo, se impulsa la formación técnica del capital humano en el país, condición indispensable para aumentar los niveles de productividad y competitividad.

En ese sentido, es una responsabilidad del Estado garantizar la calidad de estos servicios mediante políticas sociales oportunas y un mecanismo oportuno de regulación, que no acreciente la brecha de oportunidades entre la población al acceder a servicios públicos y privados, por ejemplo. Otro desafío es la necesidad de que la Dirección General de Educación Técnico-Productiva y Superior Tecnológica y Artística (Disertpa) establezca lineamientos claros para implementar la transitabilidad. En ese sentido, es necesario que realice una asistencia técnica de alto nivel con enfoque territorial (que tome en cuenta la realidad y recursos de cada región) a cada una de las instancias de gestión descentralizada (IGED, entre ellas las direcciones regionales de educación

[DRE] y las unidades de gestión educativa local [UGEL]) para que esta estrategia sea una realidad a mediano plazo.

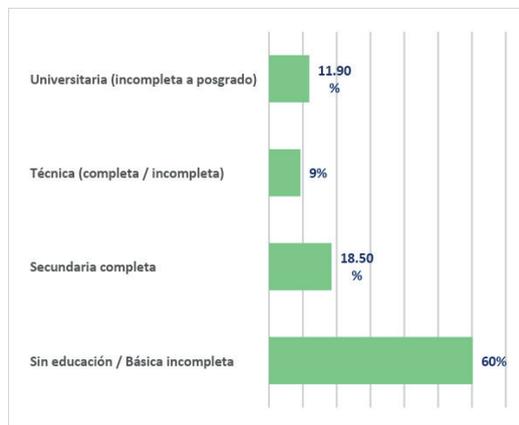
En esta parte, es necesario mencionar que las características de la población encuestada en la Enades son significativamente representativas porque muestra las percepciones de personas que han accedido y conocen la realidad de algún nivel o etapa del sistema educativo; a diferencia de las características de la población en general que son mostradas por la Enaho 2019 del INEI.

Figura 5. Nivel educativo de la muestra, Enaho 2019



Nota. Enades, p. 11 (2022).

Figura 6. Nivel educativo de la población peruana, Enades 2022



Nota. Adaptado de Enaho (2019).

En la Figura 6 se brinda un ejemplo del impacto (60 % de la población nacional) en el capital humano y el bienestar de las personas a corto plazo de tener la posibilidad de iniciar su trayectoria educativa en las II. EE. de los Cetpro, luego de la culminación de la educación básica y, posteriormente, continuarla en etapa de educación superior. Lo que significa, a la vez, iniciar su trayectoria educativa en el nivel de educación superior, con la opción de llegar hasta la universidad para acceder a estudios de posgrado.

Figura 7. Posibilidad de la trayectoria educativa



Nota. Comunicación personal, José de la Cruz (2022).

Como se muestra en la Figura 8, la primera opción en la PNESTP son los servicios educativos ofrecidos en las II. EE. de los Cetpro, como se ha mencionado antes, bajo el D. L. 1375 donde se define que los Cetpro ofrecerán dos ciclos de estudios: el auxiliar técnico y el técnico; ambos se diferencian por el tiempo de duración (40 y 80 créditos académicos, respectivamente) y la complejidad de las competencias abordadas en cada uno de ellos; también, se abre la posibilidad de tres modalidades de atención: presencial, semipresencial y a distancia, aprovechando esta última por su posibilidad de ampliar la cobertura de estos servicios. Así mismo, se establece que el licenciamiento y la creación de estos servicios es responsabilidad de las DRE en coordinación con la UGEL de su jurisdicción, mientras que su monitoreo y evaluación es responsabilidad de esta última. Se considera que ambas son muy buenas prácticas de descentralización territorial.

Figura 8. *Alternativas formativas ofrecidas en la ESTP*

Cuadro N.º 13 Servicios educativos o prestacionales

Servicios educativos y/o prestacional de la PNESTP
1. Servicio de educación técnico-productiva.
2. Servicio de educación superior tecnológica.
3. Servicio de educación superior artística.
4. Servicio de educación superior pedagógica.
5. Servicio de educación superior universitaria.
6. Servicio de posgrado de la educación superior.
7. Servicio de investigación e innovación de la ESTP

Nota. PNESTP, p. 73 (2020).

Por otro lado, respecto del costo de la matrícula en los Cetpro públicos, está establecido que sean gratuitos; sin embargo, al no recibir un presupuesto suficiente para el mantenimiento de equipos y talleres, estas II. EE. se ven en la obligación de solicitar cuotas voluntarias que oscilan entre los 50 y 150 soles cada semestre (aunque muchas directoras manifiestan que exoneran de este pago a las personas que lo necesiten), situación que el Minedu no puede impedir frente a lo que significan estos aportes para su funcionamiento. No obstante, es necesario que la Disertpa pueda regular el cobro de estas colaboraciones para evitar y prevenir situaciones de desigualdad, y promover una cultura de rendición de cuentas desde las gestiones de las II. EE. hacia los estudiantes como una buena práctica de ciudadanía.

Entre las reformas más importantes que se vienen implementando en esta modalidad se encuentra la asignación de créditos académicos en cada ciclo y la inscripción de los títulos del ciclo técnico en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos de los Institutos de Educación Superior (IES) del Minedu, condiciones que facilitarán la transitabilidad de los estudiantes a la EST (y posteriormente a la educación superior universitaria si así lo deciden), y un impulso por vincular los diversos campos de la oferta formativa y las demandas de los contextos regionales y locales.

Previo a esta modificatoria no quedaba claro el rol de los Cetpro en el desarrollo y fortalecimiento de las competencias de empleabilidad del capital humano y de su importancia en los niveles de productividad en el país; por lo tanto, no se consideraba la importancia de invertir diversos recursos en su implementación. En ese sentido, disponer al alcance de los estudiantes esta modalidad educativa, caracterizada por altos estándares de calidad, será una forma de pagar una deuda histórica que tiene el país desde el nacimiento de la

República con la gran mayoría de la población que, en la actualidad, no accede a esta etapa educativa.

Sin embargo, en las dos políticas antes mencionadas se ha demostrado que esta modalidad (ETP) no ha sido considerada entre sus lineamientos y servicios priorizados, que viene siendo un gran desacierto frente a los esfuerzos que está realizando el Estado por aumentar sus niveles de productividad y a los pocos recursos económicos con los que cuenta.

Un ejemplo de este contexto es que bajo la R. V. M. 049-2022-Minedu se modificó el Catálogo Nacional de la Oferta Formativa (CNOF) de la ESTP, lo que ha significado la reformulación de los programas de estudio y la oferta formativa ofrecida en los Cetpro; empero, los sectores descentralizados del Minedu no han organizado programas de actualización y/o especialización docente y tampoco han dotado a estas II. EE. de los recursos necesarios para su implementación. Se cree que esta contradicción va a originar una mayor brecha de calidad y equidad en los Cetpro de gestión pública si no se toman medidas a corto plazo.

En el mes de setiembre del año 2022, se aprobaron las Disposiciones para la implementación de la estrategia nacional Mi Oportunidad Técnica, bajo la R. V. M. n.º 116-2022-Minedu, frente al aumento de adolescentes que al culminar o interrumpir sus estudios en la modalidad de educación básica no continúan su trayectoria educativa. En los últimos años, la cooperación internacional e investigaciones importantes vienen mostrando la ventana de oportunidades de esta etapa de vida (similar a los primeros 5 años de vida de una persona), debido, entre otras condiciones, a la culminación de su desarrollo neurológico, por lo que es un derecho humano que se les ofrezca las oportunidades para garantizar su desarrollo integral.

En resumen, esta estrategia busca promover que los estudiantes de 4to y 5to de secundaria, paralelamente, inicien su formación técnica en los Cetpro (después del horario escolar), con el propósito de que al culminar la educación básica también culminen una especialidad laboral en la modalidad técnica. En este sentido, se considera que se debe implementar dos medidas que contribuirán a la eficiencia de estos esfuerzos: (a) vincular la formación técnica de los Cetpro al área de Educación para el Trabajo (EPT) de las II. EE. con el objetivo de minimizar recursos y hacer más accesible la propuesta, y (b) incluir a las personas que se encuentran en las II. EE. de la modalidad de Educación Básica Alternativa (EBA), población que en su mayoría se encuentra trabajando y requiere de este programa.

Desde hace décadas, los movimientos feministas han hecho un enorme esfuerzo por visibilizar el trabajo de cuidados de las mujeres, siendo innegable

actualmente negar el impacto y su contribución al PBI de todos los países: “esta división entre el trabajo de mercado frente al trabajo de no mercado termina reflejándose en los sueldos y salarios (siempre menores para iguales responsabilidades) de la mayor parte de las mujeres en el mundo” (Pérez, 2019, p. 357). Sin embargo, no es un secreto que este trabajo no es valorado ni contabilizado; es más, en los estudios económicos mayormente se les divide entre trabajo productivo y reproductivo. Por esta razón, veamos la Enades y consideremos a la opción “solo se dedica a tareas del hogar” en el grupo de personas que trabaja.

Tabla 5. Ocupación de la población de la Enades 2022

Niveles	N°	% del total
Solo trabaja	703	45.90 %
Trabaja y estudia	177	11.6 %
Está jubilado(a)	60	3.9 %
Está desempleado(a)	94	6.1 %
Solo estudia	107	7.0 %
Solo se dedica a tareas del hogar	332	21.7 %
Ni estudia ni trabaja ni se dedica a labores del hogar	7	0.5 %
Trabaja y hace las tareas del hogar (NO LEER)	49	3.2 %
NS/NP	1	0.1 %

Nota. Adaptada de Enades (2022).

Si se sigue esta recomendación del total de personas entrevistadas, el 82.4 % (el 45.9 % solo trabaja; el 11.6 % trabaja y estudia; el 21.7 % solo se dedica a hacer tareas del hogar; y el 3.2 % trabaja y hace las tareas del hogar) se encuentra laborando en un trabajo de índole productiva y/o reproductiva, siendo las mujeres quienes por lo general tienen ambos trabajos; frente a una cifra errónea del 60.7 %, si no tenemos en cuenta el enfoque de género en este análisis. Asimismo, se ha comprobado que, a pesar de que ambas políticas tienen como uno de sus enfoques el enfoque de género, ninguna de ellas ha considerado acciones diferencias y de discriminación positiva para garantizar la inclusión de las mujeres a los servicios educativos propuestos.

Finalmente, al igual que muchos ciudadanos, hemos sido beneficiados por el Estado gran parte de nuestras vidas; nuestros padres asumieron el rol de crianza contando para ello con un trabajo precarizado de cuidados. De niña

nos inscribieron al Programa del Vaso de Leche; nos atendimos en hospitales públicos y estudiamos en escuelas estatales nuestra educación básica; nuestras familias tuvieron que realizar esfuerzos para ingresar a una universidad pública (después de 2 años de ir a la academia) y universidad privada (después de 3 años de ir a la academia), donde fuimos beneficiadas del programa de alimentación y la bolsa de trabajo dirigidos a algunos estudiantes durante toda la carrera. En el caso particular de una de las autoras, los estudios de posgrado le han permitido contar con una beca de estudios en el extranjero; sin embargo, esto solo fue posible por su acceso a la educación superior.

3. CONCLUSIONES

La implementación del componente de transitabilidad educativa es un gran acierto del Minedu para impulsar la continuidad de la trayectoria educativa de la población (sobre todo las que se encuentran en mayor vulnerabilidad) y a la vez abre la posibilidad de contar con capital humano productivo a mediano plazo, que permita como país, a largo plazo, poder ser más competitivos en el mercado global. En este sentido, es importante contar con políticas públicas que atiendan problemas públicos como el presentado en este ensayo, es decir, con un público objetivo determinado e intervenciones focalizadas en resolver o atender estos vacíos.

El proponer que los Cetpro actúen como una modalidad que articule ambas etapas del sistema educativo debe ir acompañado de la asignación de recursos humanos y económicos eficientes, siendo una opción la reformulación de las políticas afines que permitan priorizar las medidas necesarias o, de lo contrario, analizar la viabilidad de crear una política pública que atienda esta demanda específica, cuyas medidas cuenten con un presupuesto aprobado para su ejecución. No obstante, la implementación de esta propuesta involucra un compromiso del Estado, así como de las direcciones del ministerio competente (Minedu), que diseñan e implementan las intervenciones para atender a esta población en condiciones de vulnerabilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Decreto Supremo 345-2018-EF. Política Nacional de Competitividad y Productividad (31 de diciembre de 2018). <https://www.gob.pe/institucion/mef/normas-legales/235968-345-2018-ef>
- Decreto Supremo 012-2020-MINEDU. Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva (31 de agosto de 2020). <https://www.gob.pe/insti->

tucion/minedu/informes-publicaciones/1129291-politica-nacional-de-educacion-superior-y-tecnico-productiva

Decreto Legislativo 1375. Modificatoria de la Ley 28044 Ley General de Educación (13 de agosto de 2018). <http://www.minedu.gob.pe/superior-tecnologica/pdf/dl-n-1375-sobre-tecnico-productiva.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). *Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO)*. <http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/>

IEP y OXFAM. (1 de noviembre, 2022). *Encuesta Nacional de percepción de desigualdades*. [Presentación de diapositivas]. Noticias IEP. <https://iep.org.pe/wp-content/uploads/2022/07/1-Encuesta-nacional-de-percepcion-de-desigualdades-ENADES-2022-v2.pdf>

Melgarejo, X. (2018). Gracias, Finlandia. *Qué podemos aprender del sistema educativo de más éxito*. (11ª ed.). Plataforma Editorial.

Page, L., y Pande, R. (2018). Ending global poverty: Why money isn't enough. *Journal of Economic Perspectives*, 32(4), 173-200. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.32.4.173>

Peréz, L. (Ed.). (2019). *La economía del cuidado mujeres y desarrollo: perspectivas desde el mundo y América Latina*. Universidad del Pacífico.

Resolución Viceministerial 116-2022-Minedu. Disposiciones para la implementación de la estrategia nacional Mi Oportunidad Técnica (13 de septiembre de 2022). <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/3467586-116-2022-minedu>

Roles de autor: Gavino, T.: investigación y escritura – revisión y edición. Gutierrez, P.: investigación y escritura – revisión y edición.

Cómo citar este artículo: Gavino, T., & Gutierrez, P. (2024). Los Cetpro como alternativa para fortalecer la productividad del capital humano y la transitabilidad a la educación superior de grupos en condiciones de vulnerabilidad en el Perú. *Educación*, XXXIII(65), 189-212. <https://doi.org/10.18800/educacion.202402.E002>

Primera publicación: 01 de agosto de 2024.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Reflexiones sobre el uso de artificios y el conocimiento especializado del contenido matemático de docentes del nivel primaria

KELLY JENNIFER DÁVILA VARGAS*

Innova Teaching School - Perú

STHEFANI ELENA GARAY RAMÍREZ**

Universidad Nacional Mayor San Marcos - Perú

Recibido el 30-10-23; primera evaluación el 01-04-24;
segunda evaluación el 15-05-24; aceptado el 27-06-24

RESUMEN

Este ensayo plantea que, cuando un docente de primaria posee una comprensión instrumental del contenido matemático, recurre a artificios para enseñar; es decir, utiliza procedimientos mecánicos para resolver problemas u operaciones matemáticas, simplificando los conceptos involucrados en la resolución. Sobre la base del marco del conocimiento matemático para la enseñanza propuesto por Ball et al. (2008) y el conocimiento de los temas (KoT) propuesto por Carrillo-Yañez et al. (2018), se describen los dominios de conocimientos implicados en la enseñanza de las matemáticas, en particular el conocimiento especializado del contenido matemático. Este no solo permite resolver un problema o realizar una operación correctamente, sino que implica comprender a profundidad las nociones matemáticas que subyacen y las conexiones entre estas. A través del análisis de algunos artificios, las autoras buscan promover la reflexión sobre la importancia del conocimiento especializado del contenido matemático en la formación docente.

* Licenciada en Educación Primaria y magíster en Educación por la PUCP. Magíster en Estudios Curriculares por la Universidad de Columbia Británica, Canadá. Ha sido Líder de Matemática de la Oficina de Evaluación Docente del Ministerio de Educación del Perú, especialista en enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en diferentes organizaciones. Además, trabaja como docente adjunta en el Departamento de Educación Matemática en la Universidad de la Columbia Británica en Canadá, y como docente de educación privada en una escuela privada en Vancouver, Canadá. Además, es docente en Innova Teaching Schools, Lima. Correo electrónico: fkdavila@its.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1663-9361>

** Magíster en Educación Universitaria, docente y especialista en didáctica de la matemática. Participación como consultora en proyectos educativos sobre evaluación, educación a distancia y formación docente. Estudios de matemáticas activas en Chile y España. Actualmente, es catedrática de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor San Marcos - Perú y especialista de innovación y desarrollo docente en la red de Colegios Peruanos. Correo electrónico: sgarayr@unmsm.edu. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0750-4346>



Palabras clave: formación de docentes de primaria, enseñanza de las matemáticas, enseñanza primaria, conocimiento de los temas

Reflections on the use of arbitrary procedures and the specialized mathematical content knowledge of elementary school teachers

ABSTRACT

This essay suggests that when an elementary school teacher has an instrumental understanding of the mathematical content, they rely on arbitrary procedures or “shortcuts” to teach. In other words, they resort to mechanical steps to solve problems or operations, often oversimplifying the underlying concepts. Based on the Mathematical Knowledge for Teaching framework proposed by Ball et al. (2008) and the Knowledge of Topics (KoT) proposed by Carrillo-Yañez et al. (2018), this essay delves into the domains of knowledge involved in teaching mathematics, emphasizing the specialized content knowledge domain. This domain goes beyond merely solving problems or executing operations accurately; it implies a profound comprehension of the underlying mathematical concepts and their interconnectedness. Through the analysis of some “shortcuts” used by elementary school teachers, the authors seek to promote reflections on the importance of specialized content knowledge in teacher education.

Keywords: Primary teacher education, Mathematics Education, Primary Education, Knowledge of Topics

Reflexões sobre o uso de artifícios e o conhecimento especializado em matemática de professores do ensino fundamental

RESUMO

Este artigo argumenta que, quando um professor do ensino fundamental possui uma compreensão instrumental do conteúdo matemático, ele recorre a artifícios para ensinar, ou seja, utiliza procedimentos mecânicos para resolver problemas ou operações matemáticas, simplificando excessivamente os conceitos envolvidos na resolução. Com base no modelo do Conhecimento Matemático para o Ensino proposto por Ball et al. (2008) e no Conhecimento de Tópicos (KoT) proposto por Carrillo-Yañez et al. (2018), são descritos os domínios de conhecimento envolvidos no ensino de matemática, em particular o conhecimento especializado do conteúdo matemático. Esse conhecimento não apenas permite resolver um problema ou realizar uma operação corretamente, mas também implica uma compreensão profunda das noções matemáticas subjacentes e das conexões entre elas. Por meio da análise de alguns artifícios, as autoras buscam promover a reflexão sobre a importância do conhecimento especializado do conteúdo matemático na formação de professores.

Palavras-chave: Formação de professores do ensino fundamental, ensino de matemática, ensino fundamental, conhecimento dos temas

1. INTRODUCCIÓN

“...one important contribution we can make toward social justice is to ensure that every student has a teacher who comes to the classroom equipped with the mathematical knowledge needed for teaching”¹ (Ball et al., 2005, p. 44)

“Cualquiera puede enseñar en primaria” o “si eres docente de matemáticas en primaria, solo necesitas saber las operaciones básicas” son solo algunas de las creencias acerca del conocimiento que deben tener los docentes de matemáticas del nivel primaria. Sin embargo, ninguno de esos comentarios realmente captura el quehacer de un docente de este nivel; por el contrario, representan un conjunto de mitos que la sociedad tiene respecto de esta profesión.

En el Perú, una de las carreras con mayor oferta profesional es la de educación primaria. Poco más del 40 % de los docentes de Educación Básica Regular (EBR) pertenecen a este nivel [Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2021]. Las fuentes de formación de estos docentes son diversas: institutos pedagógicos, escuelas normales, facultades y universidades de educación. Debido a la falta de una política nacional de educación, los centros de formación docente han proliferado, sin necesariamente asegurar la calidad del servicio que brindan (Guevara & Meregildo, 2022). Ciertamente, el reto de garantizar la calidad de la formación docente no es exclusivo del Perú.

Tanto aquí como en otros países, la formación de los docentes de primaria se caracteriza por tener un enfoque general, que no brinda herramientas suficientes para la especialización en, al menos, una de las áreas curriculares. Aun cuando se espera que los docentes de educación primaria posean el mismo nivel de conocimiento de lengua, matemáticas, ciencias y estudios sociales (Stylianides & Hino, 2017), los programas de formación ofrecen oportunidades limitadas para aprender a través de experiencias que faciliten la comprensión conceptual de dichas áreas. Cuando la formación docente se diseña bajo los supuestos de que la enseñanza solo consiste en un conjunto de métodos generales, o que un buen maestro puede enseñar cualquier área curricular (Bransford et al., 2000), la calidad del proceso de aprendizaje puede verse afectada.

La formación docente vinculada con el conocimiento matemático para enseñar ha sido de interés de diversos estudios [Ball, 1988, Ball et al., 2005;

¹ Traducción propia: [...]una contribución importante que podemos hacer hacia la justicia social es asegurar que cada estudiante tenga un maestro que venga al salón de clases equipado con los conocimientos matemáticos necesarios para la enseñanza (Ball et al., 2005, p. 44)

Carrillo-Yañez et al., 2018; Li & Kaiser, 2011; Ma, 1999/2010; Stylianides, 2016]. Al comparar el conocimiento matemático de docentes de primaria de China y de Estados Unidos, Ma (1999/2010) encontró que los docentes chinos, quienes se habían especializado en matemáticas, poseían un mayor nivel de comprensión de los conceptos matemáticos que sus contrapartes estadounidenses, cuya formación había sido más bien generalista y que enseñaban todas las áreas.

En el Perú, como en otros países, la formación inicial de futuros docentes de educación primaria incluye cursos de matemáticas. Sin embargo, estos no siempre están alineados con lo que un docente requiere para enseñar. Por ejemplo, en España, una problemática importante radica en la desconexión entre la formación inicial de los profesores y la realidad docente en los centros de enseñanza infantil y primaria, lo que ha impulsado la necesidad de promover políticas de inversión (Diez et al., 2018). Por otro lado, en Costa Rica, Alpízar y Alfaro (2020) encuestaron a un grupo de docentes para conocer sus percepciones sobre la preparación matemática recibida en su formación universitaria. Los docentes consideraron que su formación no los había preparado adecuadamente para los desafíos actuales, debido a la antigüedad de los planes de estudio y a la falta de un enfoque que priorizara conocimientos esenciales para la enseñanza de matemáticas en primaria. Es decir, los cursos de matemáticas que llevaron estos docentes estuvieron alejados del quehacer cotidiano de las aulas. En el Perú, los cursos generales de matemáticas se imparten en los primeros ciclos de la formación docente [Ministerio de Educación (Minedu), 2019]. Sin embargo, el contenido de estos cursos suele enfocarse en temas abstractos y es el mismo para todos los estudiantes de educación de distintos niveles y especialidades, sin diferenciar las matemáticas que necesita comprender un docente para enseñar esta área en primaria.

Considerando lo expuesto, las autoras de este ensayo se preguntan qué necesita saber un docente de primaria para favorecer el desarrollo de las capacidades matemáticas de los estudiantes. ¿Es suficiente saber las operaciones básicas? Si una persona sabe resolver problemas con fracciones, ¿tiene el conocimiento suficiente para enseñar a un estudiante a resolver problemas con fracciones? Es posible encontrar algunas respuestas en el trabajo de Ball (1988), Ball et al. (2005), y Ball et al. (2008), quienes abordan el conocimiento matemático para enseñar. Su trabajo enfatiza que el conocimiento de las matemáticas de los docentes es fundamental para utilizar apropiadamente los materiales didácticos, evaluar el progreso de los estudiantes y emitir juicios sólidos sobre la progresión del aprendizaje (Ball et al., 2005). Este conocimiento implica un tipo de profundidad y detalle que va más allá de saber

realizar correctamente una operación. Asimismo, el trabajo de Carrillo-Yañez et al. (2018), basado en los estudios de Ball, se enfoca en la naturaleza especializada del contenido matemático requerido para enseñar. Ellos proponen una categoría llamada conocimiento de los temas (KoT, por sus siglas en inglés), que describe lo que un docente de matemáticas sabe y de qué formas lo sabe, resaltando así la importancia de comprender a profundidad los conocimientos matemáticos para atender las necesidades en el aula de clases.

Sin embargo, la práctica pedagógica de los docentes que enseñan matemáticas suele basarse en procedimientos o pseudoexplicaciones (Ma, 1999/2010) que en este ensayo se llaman “artificios”. Estos denotan un dominio superficial de las matemáticas, lejano al conocimiento que se considera necesario para enseñar.

Así, a partir del análisis de artificios usados por profesores al enseñar matemáticas en primaria, este ensayo busca promover la reflexión acerca de la importancia del conocimiento especializado del contenido matemático en la práctica pedagógica.

2. DESARROLLO

De acuerdo con Ball (1988), aún se cree que si el contenido de las matemáticas escolares es sencillo y comúnmente entendido, entonces los futuros docentes no necesitan volver a aprender el currículo de primaria y secundaria. Sin embargo, para Ball, el tipo de conocimiento matemático que requieren los docentes de primaria para enseñar es especial y distinto al conocimiento matemático que otras profesiones necesitan. El maestro no solo necesita comprender que algo es así; el maestro debe comprender por qué es así (Shulman, 1986). Por ejemplo, si un docente busca que sus estudiantes resuelvan problemas con fracciones, no es suficiente que sepa resolver correctamente problemas con fracciones. Necesita comprender aspectos como los distintos modelos para representar fracciones (área, medida y conjunto); los distintos significados de fracción (parte-todo, cociente, razón, medida y operador); la importancia del lenguaje para expresar la fracción como “un cuarto” en vez de “uno sobre cuatro”; o que la fracción por sí misma no describe el tamaño de la unidad.

Diversos estudios abordan el impacto que tiene el conocimiento matemático del docente en el rendimiento de los estudiantes. En un estudio realizado con 115 docentes de educación primaria, Hill et al. (2005) encontraron que el conocimiento matemático del docente predice el avance en el rendimiento, en este caso, de estudiantes de primer y tercer grado. Por su parte, Rockoff et al. (2008) aplicaron una encuesta a docentes noveles para recoger información

sobre predictores de efectividad y encontraron que el conocimiento del contenido específico es uno de ellos. En otro estudio, Campbell et al. (2014) concluyeron que existe una relación significativa entre el conocimiento del contenido matemático de los docentes de los últimos grados de primaria y el rendimiento matemático de sus estudiantes.

Para comprender el conocimiento matemático especializado de los docentes, en este ensayo se hace referencia al marco del conocimiento matemático para la enseñanza (MKT, por sus siglas en inglés), propuesto por Ball et al. (2008). Este marco establece distinciones entre los diferentes tipos de conocimientos necesarios para que un docente enseñe matemáticas de manera efectiva. Además, se hace uso del marco del conocimiento especializado del docente de matemáticas (MTSK, por sus siglas en inglés) propuesto por Carrillo-Yañez et al. (2018). Dentro de esta propuesta, destaca la categoría de KoT porque se centra en la comprensión profunda del contenido matemático, incluyendo definiciones, procedimientos y representaciones, así como sus significados. En este ensayo, esta categoría se utiliza para ilustrar los diferentes conocimientos necesarios para enseñar matemáticas, los cuales van mucho más allá de usar artificios.

2.1. Conocimientos profesionales de los docentes

2.1.1. Conocimientos especializados del docente de matemáticas

Uno de los esfuerzos más destacados para entender el conocimiento profesional de los docentes es el estudio realizado por Shulman (1986), que destacó tres categorías de conocimiento: el conocimiento del contenido, el conocimiento pedagógico del contenido y el conocimiento curricular. Shulman fue pionero en reconocer que existe un conocimiento exclusivo para la enseñanza, pues incluye las formas más útiles de representación de una materia, las analogías, ilustraciones, ejemplos, explicaciones y demostraciones más poderosas, que permitan hacer comprensible dicha materia a los demás (Shulman, 1986). Este conocimiento le permite al docente convertir sus comprensiones sobre algún tema en diversas estrategias que faciliten la enseñanza. Ello favorece que los estudiantes logren los aprendizajes esperados.

Por su parte, Ball y sus colegas de la Universidad de Michigan, inspirados por Shulman, desarrollaron el marco del MKT que se fundamenta en la premisa de que la enseñanza de las matemáticas requiere un conocimiento específico. Este conocimiento se estructura en dos grandes dominios: conocimiento del contenido matemático y conocimiento pedagógico del contenido matemático, alineados con la propuesta de Shulman. En el primer dominio,

el conocimiento del contenido matemático se divide en tres subdominios: el conocimiento común del contenido, que implica la matemática básica conocida por docentes y no docentes, como la multiplicación de números de dos cifras; el conocimiento especializado del contenido, que es específico para la enseñanza, como explicar por qué la multiplicación por diez implica añadir un cero, necesario para responder a preguntas conceptuales, relacionar representaciones o evaluar respuestas de estudiantes; y el conocimiento del horizonte del contenido, que se refiere al entendimiento de cómo las ideas matemáticas están interconectadas y su desarrollo a lo largo del tiempo, como la relación entre el valor posicional y los algoritmos de operaciones, o qué métodos de multiplicación se pueden extender más allá del conjunto de los números enteros (Bowie et al., 2019). En el segundo dominio, se propone una subdivisión del conocimiento que incluye la relación entre contenido y estudiantes, contenido y enseñanza, y contenido y currículo, facilitando la organización de los conocimientos docentes necesarios para la educación matemática.

Carrillo-Yañez et al. (2018) proponen contribuciones al modelo de Ball et al. (2008), ya que encuentran dificultades al diferenciar el conocimiento común y el conocimiento especializado. En este nuevo modelo, se profundiza en la especialización del conocimiento del docente de matemáticas, a partir de una categorización desde las matemáticas mismas. Desde esta propuesta, se plantean tres dominios. El primer dominio consiste en el conocimiento matemático, que está dividido en el KoT, conocimiento de la estructura de la matemática y conocimiento de la práctica matemática. El segundo dominio que es el conocimiento didáctico del contenido incluye el conocimiento de la enseñanza de las matemáticas, el conocimiento de las características del aprendizaje de las matemáticas y el conocimiento de los estándares de aprendizaje de las matemáticas. El tercer dominio consiste en las creencias, y se subdivide en creencias sobre las matemáticas y creencias sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. Uno de los principales elementos de esta propuesta es el énfasis del conocimiento especializado que un docente de matemáticas necesita conocer para poder enseñar. En particular, se describirá en detalle uno de los subdominios, el KoT, que permitirá caracterizar los diversos conocimientos que están detrás del uso de artificios.

2.1.1.1. Conocimiento de los Temas (KoT)

Este subdominio implica el conocimiento amplio del contenido matemático y combina el conocimiento que se espera que los estudiantes aprendan, pero con una comprensión más profunda, y quizás más formal y rigurosa (Carrillo-Yañez et al., 2018). Dentro de este subdominio, se describen categorías de

conocimiento como las definiciones, propiedades y fundamentos, que se refieren al conocimiento del conjunto de propiedades que hacen definible a un concepto (Liñán et al., 2016); los procedimientos, que refieren al conocimiento sobre cómo se hace (ej. los algoritmos), cuándo se hace (las condiciones suficientes para aplicar los algoritmos) y por qué se hace (los principios detrás de los algoritmos); los registros de representaciones, que se refieren al conocimiento sobre las diferentes formas en las que usualmente se representa un concepto matemático como, por ejemplo, los registros concretos, gráficos, verbales, simbólicos, etc.; y la fenomenología y aplicaciones, que refiere al conocimiento sobre los diferentes contextos asociados con los conceptos matemáticos.

El conocimiento especializado del contenido matemático que tiene un docente de educación primaria le permitirá responder preguntas como ¿qué relación existe entre el algoritmo de la sustracción y el sistema de numeración decimal? ¿Por qué se dejan espacios en blanco al usar el algoritmo de la multiplicación? ¿Por qué el método del “aspa” funciona al comparar fracciones? ¿Por qué, al dividir dos fracciones, la segunda fracción se “voltea” y luego se multiplica?, entre otras.

La formación docente, sin embargo, no siempre atiende esta necesidad de comprensión más profunda de las matemáticas que se requiere para enseñar. Un docente que no está realmente equipado para enseñar matemáticas puede restringir su práctica a la exposición, a la memorización de algoritmos, al uso de representaciones simbólicas sin conexiones con otras representaciones, o al uso de trucos o artificios que funcionan, aunque no pueda explicar el porqué.

2.2. Análisis de artificios usados al enseñar matemáticas

En este ensayo, un artificio es un procedimiento centrado en llegar al resultado sin la comprensión de las matemáticas involucradas, simplificando los conceptos involucrados en su resolución o aplicándolos de manera aislada. Resolver operaciones usando artificios implicaría una comprensión instrumental que Skemp (2006) describe como una comprensión limitada de las matemáticas, focalizada en seguir procedimientos sin un entendimiento profundo de los conceptos subyacentes. Por el contrario, para Skemp, una comprensión relacional implica la capacidad de argumentar por qué se debe hacer algo. Por ello, un docente que solo usa artificios, sin saber explicar por qué estos funcionan y qué conexiones con conceptos matemáticos se establecen, tendrá pocos recursos para promover aprendizajes.

La revisión bibliográfica hecha por las autoras indicó que ciertos artificios son habitualmente utilizados por los educadores. Ma (1999/2010), al analizar el conocimiento especializado de los docentes para enseñar distintos temas matemáticos en el nivel primario, como la sustracción de números de dos cifras, encontró que predominaba la tendencia a emplear la pseudoexplicación conocida como “préstamo del vecino”. Esta práctica se prefirió sobre métodos más conceptuales, tales como la descomposición de unidades de orden superior. Igualmente, al investigar el conocimiento de los docentes sobre la multiplicación de números de varias cifras, se encontró que optaban por la regla de “desplazamiento de cifras” en vez de profundizar en los conceptos de valor posicional que fundamentan el algoritmo. Este hallazgo motivó la exploración de los artificios 1 y 2 en este ensayo. Por otro lado, los estudios de Roy et al. (2022) sobre la comparación de fracciones mostraron una predilección por la técnica de la “multiplicación cruzada”, lo que condujo el análisis del artificio 3. Finalmente, la investigación de Márquez (2013) sobre el conocimiento profesional de los educadores en torno a la división de fracciones reveló que la mayoría de los participantes tenía dificultades para justificar el método convencional de “invertir y multiplicar”, un procedimiento ampliamente utilizado. Este resultado promovió el análisis del artificio 4. Además, desde su experiencia como acompañantes pedagógicas, las autoras de este ensayo han identificado el uso recurrente de estos artificios por parte de docentes de primaria.

A continuación, se analiza cada artificio, profundizando en las ideas matemáticas que subyacen y se exploran las limitaciones de estos para el aprendizaje.

2.2.1. Artificio 1: “Para restar, hay que pedirle prestado al vecino”

Los algoritmos de la adición y sustracción requieren una comprensión profunda del valor posicional de los números, y las distintas formas de componerlos y descomponerlos. Para Van de Walle et al. (2019), los términos “llevar” y “prestar” son obsoletos y conceptualmente engañosos. Un término preferible para usar es canje. Por ejemplo, diez unidades se canjean por una decena, o una centena se canjea por diez decenas. Sin embargo, los algoritmos de la adición y sustracción se suelen abordar con procedimientos que contienen errores conceptuales.

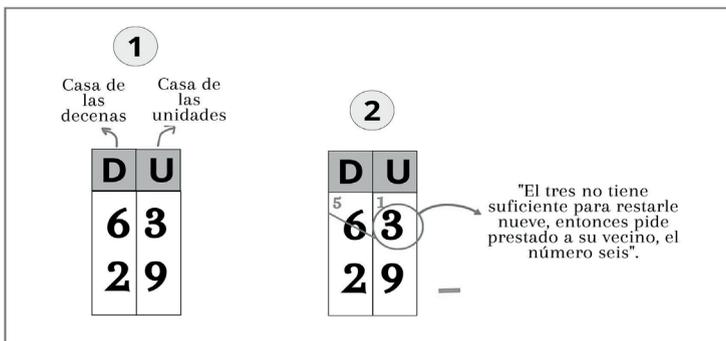
Los docentes con una comprensión instrumental del algoritmo de la sustracción pueden describir muy bien los pasos, pero no logran explicar por qué se realizan. Al discutir con algunos docentes sobre cómo abordar sustracciones como $21 - 9$, Ma (1999/2010) encontró que estos se enfocaban en el procedimiento de cálculo. Por ejemplo, una docente explicó:

Los estudiantes necesitarán saber que no se puede sustraer 9 de 1, por ende, tienes que pedir prestado un 10 al espacio de las decenas y, cuando tomas prestado ese 1, equivale a 10. Tarjas el 2 que tenías y se convierte en 10 así que ahora tienes 11 - 9, haces ese problema de sustracción, te queda el 1 y lo bajas. (p. 12)

Esta docente describe un procedimiento, pero no evidencia comprensión de las nociones matemáticas que subyacen a este. Ella usa expresiones como “pedir prestado”, “tarjar y se convierte en 10” o “te queda el 1 y lo bajas”. Sin embargo, la operación $21 - 9$ involucra nociones claves para comprender el sentido del algoritmo, como la composición y descomposición de la decena como una unidad de mayor valor, que no están presentes en su explicación.

Al abordar la sustracción, por ejemplo, $63 - 29$, pueden surgir errores conceptuales. Uno común es afirmar erróneamente que “no se puede restar un número mayor a un número menor y, por ello, se debe pedir prestado a la casa de las decenas”. Esta explicación es incorrecta porque, en el conjunto de los números enteros, sí es posible realizar tales restas (por ejemplo, $3 - 9 = -6$). Además, la expresión “la casa de las decenas” no se usa para reflejar el valor posicional de las cifras del número. Se emplea para nombrar la columna de la decena y diferenciarla de la de las unidades, como si fueran simples etiquetas, tal como se observa en el paso 1 de la Figura 1.

Figura 1. Artificio de “préstamo del vecino” al restar



La idea de que, para resolver la operación, $63 - 29$ “el tres no tiene suficiente para restarle nueve, entonces pide prestado a su vecino el número seis”, como se observa en el paso dos de la Figura 1, contiene dos errores conceptuales. El primero es considerar que las cifras del número 63 son dos números aislados, en lugar de dos partes de un mismo número. Por otro lado, la idea

de “préstamo” sugiere que el valor del número cambia. Sin embargo, en el ejemplo, es el mismo número 63 que se reagrupa o descompone en 5 decenas y 13 unidades.

2.2.1.1. ¿Qué significa realmente el artificio “para restar, hay que pedirle prestado al vecino”?

Un docente con limitado conocimiento especializado de la resta con reagrupación se restringe a usar explicaciones arbitrarias como “pedir prestado del vecino” sin ningún fundamento matemático. Tampoco evidencia conexiones entre los conceptos. Por el contrario, un docente con un sólido conocimiento especializado del contenido sustenta sus explicaciones con argumentos matemáticos. Este docente reconoce que el algoritmo de la sustracción implica descomposición y composición. El uso de la descomposición implica comprender la tasa de composición de una unidad mayor o de orden superior como, por ejemplo, que la decena es una unidad de orden superior a las unidades. El procedimiento de “tarjar el seis y llevar el uno” en realidad es una simplificación del proceso de descomposición del número 63, como se muestra en la Figura 2.

Figura 2. *Uso de la descomposición de números para resolver la sustracción*

$$\begin{array}{r} \overset{5}{\underset{1}{6}}3 \Leftrightarrow 63 \rightarrow 50 + 13 \\ - \quad \underline{29} \Leftrightarrow 29 \rightarrow 20 + 9 \\ \hline 34 \end{array}$$

Es el conocimiento de la descomposición lo que realmente permite explicar el sentido del algoritmo, y lo que faculta al docente a explorar estrategias diversas y flexibles, como la que se muestra en la Figura 3.

Figura 3. *Estrategias flexibles usando la descomposición de números*

$$\begin{array}{r} 50 \quad 13 \\ - \underline{20} \quad - \underline{9} \\ \hline 30 \quad \quad 4 \end{array} \Leftrightarrow 30 + 4 = 34$$

La comprensión relacional de la sustracción de números de dos cifras implica una serie de conocimientos que pueden ser descritos desde la categoría KoT. La Tabla 1 presenta algunos de dichos conocimientos.

Tabla 1. *KoT en relación con el algoritmo de la sustracción con números de dos cifras*

Categoría	Conocimientos del docente
Definiciones, propiedades y sus fundamentos	Comprender la definición de sustracción.
	Comprender la definición del sistema de numeración decimal y el valor de posición.
	Comprender las relaciones de unidad de orden superior.
	Comprender los principios del sistema de numeración (principio aditivo y principio multiplicativo).
	Comprender la propiedad conmutativa.
Procedimientos	Saber cómo componer y descomponer números de dos cifras, a partir de la comprensión de unidades de mayor valor.
	Saber cómo intercambiar una decena por diez unidades manteniendo el valor equivalente.
Registros de representación	Saber usar la unidad de orden superior y la multiplicación (e.g. sesenta y tres es igual a seis veces diez y tres más).
	Representar en forma concreta, gráfica y simbólica la descomposición de números con grupos de diez al realizar una sustracción.
Fenomenología y aplicaciones	Usar los contextos de “separar”, “quitar” y “comparar” para representar la sustracción.

Así, algo que parece directo y sencillo, como la resta con números naturales, en realidad no lo es. “Cuando se compone de paquetes de conocimientos bien desarrollados e interconectados, el conocimiento matemático forma una red sólidamente sustentada por la estructura del tema” (Ma, 1999/2010, p. 146). El conocimiento especializado del contenido matemático le permite al docente contar con mayores herramientas para acompañar formativamente a los estudiantes en la construcción de nociones matemáticas.

2.2.2. Artificio 2: “Al multiplicar dos números de dos cifras o más, se deben correr espacios”

Una forma común de resolver una multiplicación con números de dos o más cifras, por ejemplo 135×64 consiste en multiplicar primero la cifra de las unidades del multiplicador (4) y correr un espacio cuando se multiplique

la segunda cifra (6), tal como se muestra en la Figura 4. Si bien esta serie de pasos lleva a obtener la respuesta correcta, ¿por qué se debe correr un espacio? Y si fueran tres cifras, ¿se dejarían dos o tres espacios? ¿De qué depende el número de espacios que se deben correr?

Figura 4. Algoritmo tradicional de la multiplicación

	135 ×
	64

135 × 64 = ?	540 +
	810

	8640

Ma (1999/2010) investigó cómo los docentes abordaban los errores de los estudiantes al multiplicar números de varias cifras, en particular, el “no correr un espacio”. Algunos docentes afirmaron que, en esos casos, aconsejaban a los estudiantes usar “marcadores” como asteriscos (caso 1 en la Figura 5). Otros mencionaron que apelaban a dibujos, como manzanas o naranjas (caso 2 en la Figura 5), para que los estudiantes “no olviden” dejar el espacio. Finalmente, algunos docentes consideraron que “colocar un cero en vez del espacio” no tendría mayor relevancia, ya que “el cero no tiene valor”. La investigación de Ma evidenció la ausencia de conocimiento especializado del contenido matemático por parte de estos docentes, pues ningún argumento evidenciaba la comprensión de por qué era necesario correr un espacio.

Figura 5. Uso de marcadores de posición en una multiplicación

Caso 1	Caso 2
215 ×	215 ×
134	134
-----	-----
860 +	860 +
645 *	645 🍎
215* *	215 🍎🍎
-----	-----
28810	28810

Si un docente utiliza el artificio de “dejar espacio” al abordar la multiplicación de varias cifras, podría generar obstáculos en el aprendizaje de los estudiantes. Tal enfoque puede limitar la comprensión del valor posicional de los números y su relación con el sistema de numeración decimal. El valor

posicional es un concepto clave que ayuda a los estudiantes a entender cómo cada cifra en un número tiene un valor diferente dependiendo de su posición. Sin un entendimiento sólido de este concepto, los estudiantes pueden encontrarse simplemente moviendo números y espacios sin comprender la lógica detrás de sus procedimientos.

2.2.2.1. ¿Qué significa realmente “correr un espacio” al multiplicar?

Maza (1991) menciona que “para lograr una satisfactoria comprensión del algoritmo es necesario, como mínimo, conocer la estructura del sistema de numeración decimal, la descomposición del número, y un cierto dominio de productos básicos y de las propiedades distributivas” (p. 240). Sin duda, la comprensión del número de forma flexible, es decir, el sentido numérico, resulta clave para la comprensión de las operaciones y sus propiedades.

La propiedad distributiva es la base del algoritmo tradicional para multiplicar con números de dos o más cifras. Se aplica, por ejemplo, cuando se propone que la multiplicación 18×7 equivale a $(10+8) \times 7$. Al representar simbólicamente dicha operación, se deberían visualizar dos productos: $7 \times 8 = 56$ y $7 \times 10 = 70$ (Ramos, 2019). Esta estrategia, conocida como “productos parciales”, se representa en la Figura 6.

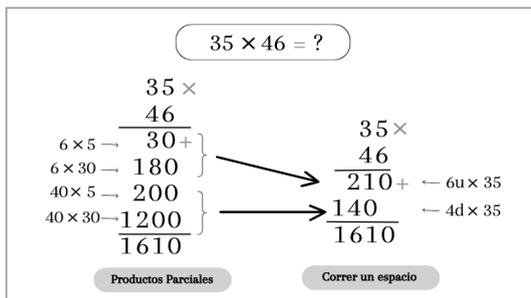
Figura 6. Estrategia de productos parciales

$$18 \times 7 = (10 + 8) \times 7$$

$$\begin{array}{r}
 18 \times \\
 7 \\
 \hline
 7 \times 8 \text{u} \rightarrow 56 + \\
 7 \times 1 \text{d} \rightarrow 70 \\
 \hline
 126
 \end{array}$$

En el caso de una multiplicación de dos números con varias cifras, la propiedad distributiva se usa al descomponer ambos factores tomando en cuenta su valor posicional. Por ejemplo, al multiplicar 35×46 se entiende “46 veces 35”, lo que se puede traducir en $(30 + 5) \times (40 \text{ veces y seis veces})$ como se muestra en la Figura 7.

Figura 7. *Conexión entre la estrategia de productos parciales y el artificio de “correr un espacio”*



En este ejemplo, se han alineado los números 35 y 46, se multiplica cada cifra considerando su valor posicional y se suman los productos parciales para obtener el resultado final de 1610. Cuando se multiplica la cifra de las decenas del número 46 con el número 35, es cuando se corre un espacio. Así, se obtiene como resultado 140 decenas o lo que equivale a 1400 unidades. Debido a que la estrategia de productos parciales es una versión ampliada del algoritmo tradicional, se puede explicar por qué este último permite obtener las respuestas correctas a los problemas de multiplicación.

En la Tabla 2 se presentan algunos ejemplos del conocimiento que permiten una comprensión relacional para abordar la multiplicación de números con más de dos cifras, desde la perspectiva de KoT.

Tabla 2. *KoT en relación con el algoritmo de la multiplicación de números con más de dos cifras*

Categoría	Conocimientos del docente
Definiciones, propiedades y sus fundamentos	Comprender el significado de la multiplicación.
	Comprender la definición del sistema numeración decimal y el valor de posición.
	Comprender la propiedad distributiva.
Procedimientos	Saber cómo multiplicar números de una cifra.
	Saber multiplicar con productos parciales, a partir de la comprensión de cómo componer y descomponer números de dos cifras o más.
	Saber multiplicar por diez y sus múltiplos.

Categoría	Conocimientos del docente
Registros de representación	Representar en forma concreta, gráfica y simbólica la descomposición de números con grupos de diez al realizar una multiplicación.
Fenomenología y aplicaciones	Usar los contextos de “grupos iguales”, “área” y “comparación multiplicativa” para representar la multiplicación.

Así, la comprensión de la multiplicación de números de varias cifras implica un conocimiento especializado del contenido que permite al docente conectar el valor posicional de las cifras de los números y el alineamiento de los productos parciales, lo cual es mucho más que correr espacios.

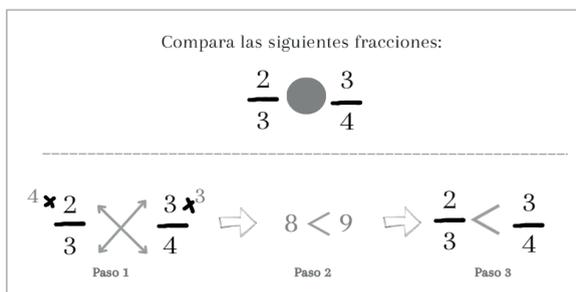
2.2.3. Artificio 3: “Para comparar fracciones, se multiplican los numeradores y denominadores en aspa”

Cuando los estudiantes se enfrentan a situaciones en las que deben comparar fracciones, recurren inmediatamente al artificio del “aspa”. Sin embargo, si los docentes solamente promueven este artificio en sus aulas, ¿cuál es su nivel de comprensión de las fracciones? ¿De qué forma este artificio se conecta con la noción de fracción?

El artificio del “aspa” suele presentarse de la siguiente manera: “Si son fracciones con diferente numerador y denominador, se realiza una multiplicación cruzada para identificar cuál es mayor”. Cuando el estudiante aplica el artificio deja de usar fracciones y, más bien, compara números naturales, sin saber cómo o por qué cambió de campo numérico. Sin embargo, no cuestiona el procedimiento, pues obtiene el resultado correcto. En ese sentido, el artificio del “aspa” también evidencia una simplificación de los conceptos involucrados en la comparación de fracciones, y lleva al estudiante a aplicar pasos de manera mecánica.

En la Figura 8, se muestran los pasos usados al implementar el artificio del “aspa”. En el paso 1, se observa la intención de homogenizar fracciones multiplicando el denominador de la fracción $\frac{3}{4}$ con el numerador de la fracción $\frac{2}{3}$ y multiplicando el denominador de la fracción $\frac{2}{3}$ con el numerador de la fracción $\frac{3}{4}$. Sin embargo, estos resultados no se colocan como fracciones, solo se colocan los numeradores, 8 y 9, tal como se observa en el paso 2. Este paso en realidad debería visibilizar las fracciones homogeneizadas, es decir $\frac{8}{12}$ con $\frac{9}{12}$. Así, se concluye que si 8 es menor que 9, entonces $\frac{2}{3}$ es menor que $\frac{3}{4}$, pero se deja de lado la comparación de fracciones en sí. Si bien el resultado es correcto, el proceso por el que el estudiante llega a este no promueve la comprensión de la fracción, solo demuestra una comprensión instrumental.

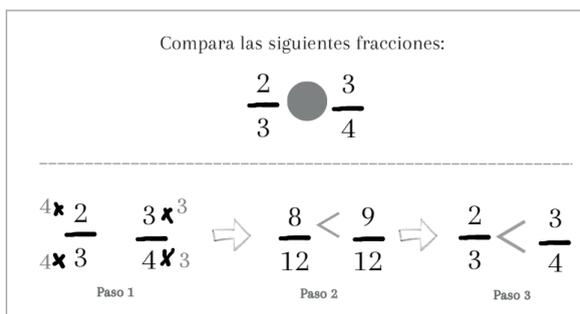
Figura 8. *Artificio del aspa para comparar fracciones*



2.2.3.1. ¿Qué significa realmente el artificio del “aspa” al comparar fracciones?

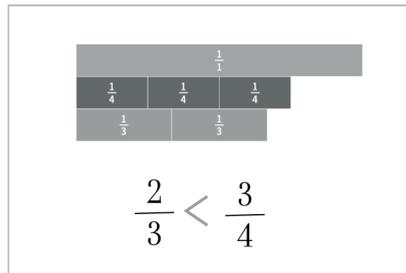
El uso del artificio del aspa para comparar fracciones se ha normalizado en las aulas. Sin embargo, si este método no aborda conceptualmente la comparación de fracciones, ¿por qué sigue proporcionando resultados correctos? En la Figura 9 se muestra la estrategia de encontrar fracciones equivalentes para comparar dos fracciones. En el paso 1, se busca un denominador común de $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{4}$ para compararlas; para ello, se amplifica la fracción $\frac{2}{3}$ multiplicando el numerador y denominador por cuatro, para así subdividir los tercios en 12 pedazos iguales; y en el caso de la fracción $\frac{3}{4}$, esta se amplifica multiplicando el numerador y denominador por tres, para así subdividir los cuartos en 12 pedazos iguales también. Como resultado, las fracciones a compararse serán $\frac{8}{12}$ y $\frac{9}{12}$, obteniendo que $\frac{8}{12}$ es mayor que $\frac{9}{12}$. Al simplificar ambas fracciones se obtiene su forma irreducible: $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{4}$. Así, $\frac{2}{3}$ es menor que $\frac{3}{4}$.

Figura 9. *Comparación de fracciones con fracciones equivalentes*



Comparar fracciones implica identificar la relación de mayor, menor o igual entre dos fracciones. Una representación visual también podría ayudar a establecer la comparación de dos fracciones con denominadores diferentes. Por ejemplo, en la Figura 10 se puede observar una comparación de fracciones con el uso de regletas, en donde la primera barra representa la unidad y, a continuación, se representan los cuartos y tercios. Al alinear las regletas, se evidencia que $\frac{3}{4}$ es mayor que $\frac{2}{3}$.

Figura 10. Comparación de fracciones con regletas



Para abordar eficazmente la enseñanza de la comparación de fracciones, es crucial que el docente disponga de una amplia base conceptual que trascienda recordar procedimientos básicos, como el artificio del “aspá”. En la Tabla 3 se presentan algunos conocimientos involucrados en la comprensión de la comparación de fracción, desde la perspectiva de la categoría de KoT.

Tabla 3. KoT en relación con la comparación de fracciones

Categoría	Conocimientos del docente
	Comprender los significados de las fracciones (parte-todo, medida y reparto).
Definiciones, propiedades y sus fundamentos	Comprender la definición de fracciones equivalentes.
	Comprender los tipos de fracciones: homogéneas y heterogéneas.
	Comprender los principios de la comparación de fracción (e.g. las fracciones solo pueden ser comparadas si se especifica la unidad referente o se asume que esta unidad, en cada caso, es uno).
Procedimientos	Saber cómo homogenizar fracciones al compararlas, usando la noción de fracciones equivalentes.

Categoría	Conocimientos del docente
Registros de representación	Representar la comparación de fracciones, en forma concreta, gráfica y simbólica.
Fenomenología y aplicaciones	Usar los contextos de fracción como parte-todo, medida y reparto para representar problemas de comparación.

2.2.4. *Artificio 4: “Al dividir dos fracciones, se voltea la segunda fracción y se multiplica”*

Un artificio clásico para dividir dos fracciones reza así: “Invierte la segunda fracción y multiplica”. Pero ¿por qué se invierte la fracción y por qué se multiplica? ¿En qué situación de la vida real se usa la división de fracciones?

Desde una propuesta centrada en la repetición de procedimientos y uso de artificios, la resolución de la operación $\frac{3}{4} \div \frac{1}{3}$ implicaría invertir el divisor y multiplicar, tal como se muestra en la Figura 11. Este artificio no evidencia el uso conceptual del inverso multiplicativo ni la relación entre la división y la multiplicación.

Figura 11. *Artificio para dividir una fracción por una fracción*

$$\frac{3}{4} \div \frac{1}{3}$$

(Al invertir $\frac{1}{3}$ se obtiene 3)

$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{1} = \frac{9}{4}$$

2.2.4.1. ¿Qué significa realmente el artificio del “invertir y multiplicar” al dividir fracciones?

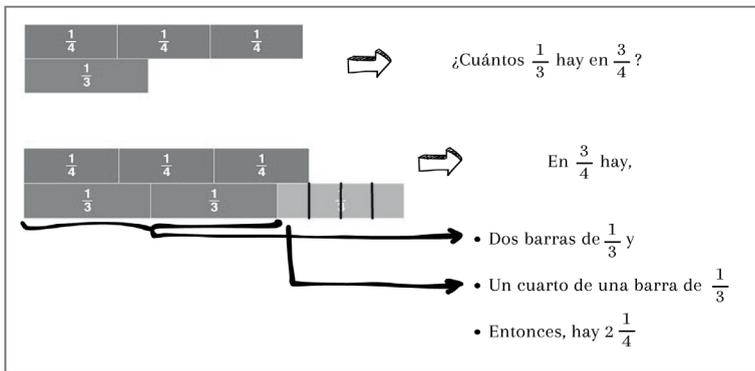
Los docentes no se limitan a resolver problemas mientras los estudiantes observan, sino que deben escuchar, examinar el trabajo de los estudiantes, elegir modelos o ejemplos útiles. Hacer todo esto requiere conocimientos y comprensión matemática adicionales (Ball et al., 2005). Nuevamente, es el conocimiento especializado del contenido matemático lo que llevará al docente a

determinar contextos que permitan abordar el significado de la división de fracciones, sin limitarse al uso de artificios. Por ejemplo, podrían usar los contextos de división como reparto y medida.

En la división como reparto, se conoce el número de grupos que se van a formar y se debe determinar el tamaño de cada grupo. Por ejemplo, “tengo $\frac{9}{8}$ de pastel, quiero repartirlo entre tres personas y quiero saber cuánto pastel le corresponde a cada persona”. En cambio, en el contexto de la división como medida, se conoce el tamaño de cada grupo y se quiere saber el número de grupos posibles de formar. Por ejemplo, “una persona tiene 4 barras de cereal y quiere saber cuántas porciones de $\frac{1}{3}$ puede obtener”. Ambos contextos permiten comprender el sentido de la operación (Gregg y Gregg, 2007).

Desde el contexto de división como medida, la división $\frac{3}{4} \div \frac{1}{3}$ equivaldría a preguntar cuántos $\frac{1}{3}$ hay en $\frac{3}{4}$ o cuántos $\frac{1}{3}$ entran en $\frac{3}{4}$. La Figura 12 muestra este contexto usando barras de fracciones. Como se observa, dos barras de $\frac{1}{3}$ caben en $\frac{3}{4}$ más un cuarto de otra barra de $\frac{1}{3}$. De este modo, se obtiene $2\frac{1}{4}$.

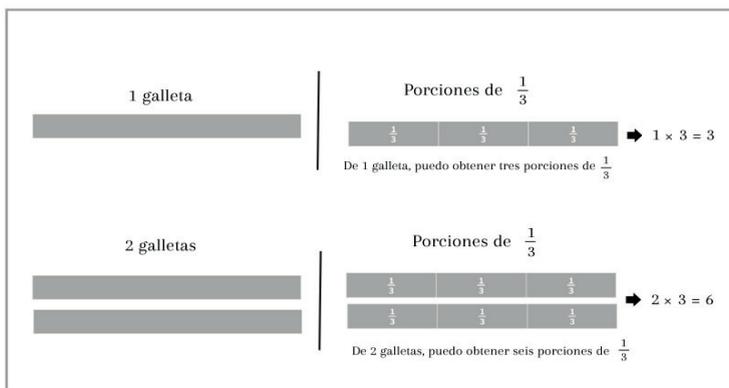
Figura 12. Representación visual del significado de la operación $\frac{3}{4} \div \frac{1}{3}$ desde el contexto de medida



El artificio para dividir fracciones indica “invertir la segunda fracción y multiplicar”. Sin embargo, ¿por qué la división $\frac{3}{4} \div \frac{1}{3}$ se puede resolver como $\frac{3}{4} \times 3$? A continuación, se explicará el significado de “invertir y multiplicar” usando el siguiente contexto: “Tengo $\frac{3}{4}$ de galleta y quiero servir porciones de $\frac{1}{3}$ de galleta, ¿cuántas porciones puedo servir?”. Se puede comenzar considerando la tasa unitaria; es decir, la cantidad de porciones de $\frac{1}{3}$ que hay en una galleta. De una galleta, se puede obtener tres porciones de $\frac{1}{3}$, como se observa en la

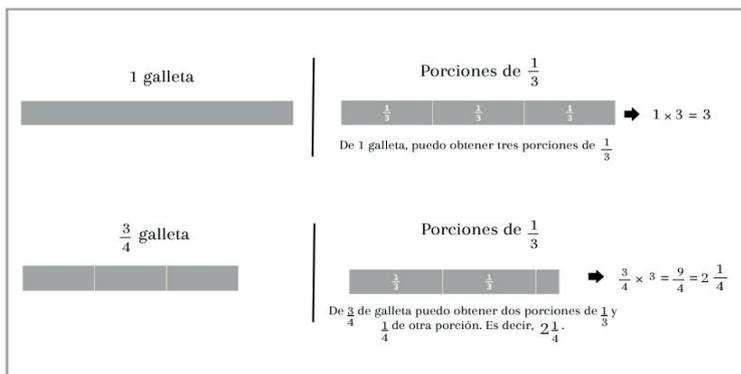
primera parte de la Figura 13. Entonces, usando la relación proporcional, si de una galleta se puede obtener tres porciones de $\frac{1}{3}$ (1×3), se puede decir que de dos galletas se puede obtener seis porciones de $\frac{1}{3}$ (2×3), como se ve en la segunda parte de la Figura 13.

Figura 13. Representación del uso de la tasa unitaria para encontrar la cantidad de porciones de $\frac{1}{3}$ en dos galletas



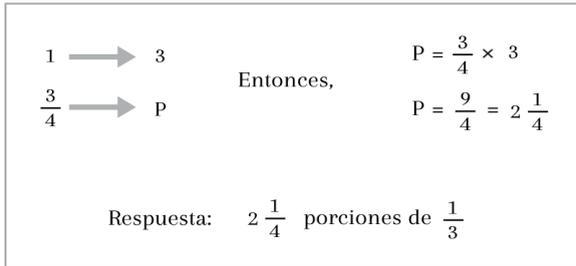
Hasta el momento, se ha usado unidades como una galleta o dos galletas, pero también se podría usar fracciones. Por ejemplo, “si en una unidad hay tres porciones de $\frac{1}{3}$, ¿cuántas porciones de $\frac{1}{3}$ habrá en $\frac{3}{4}$? En la Figura 14 se representa el uso de la tasa unitaria para encontrar la cantidad de porciones de $\frac{1}{3}$ en $\frac{3}{4}$ de galleta. Así, de $\frac{3}{4}$ de galleta se obtienen $2\frac{1}{4}$ porciones de $\frac{1}{3}$.

Figura 14. Representación del uso de la tasa unitaria para encontrar la cantidad de porciones de $\frac{1}{3}$ en $\frac{3}{4}$ de galleta



Otra forma de expresar la relación mostrada en la figura anterior sería la presentada en la Figura 15. Como se observa, si de una galleta se obtiene tres porciones de $\frac{1}{3}$, entonces de $\frac{3}{4}$ de galleta se obtendrán $2\frac{1}{4}$ porciones de $\frac{1}{3}$. Para llegar a este resultado, se plantea la operación $\frac{3}{4} \times 3$. Esto equivale a decir que la división $\frac{3}{4} \div \frac{1}{3}$ se puede resolver con la operación $\frac{3}{4} \times 3$.

Figura 15. *Uso de la proporcionalidad para encontrar la cantidad de porciones de $\frac{1}{3}$ en $\frac{3}{4}$ de galleta*



Partir del significado de la operación implica un conocimiento más profundo y explícito de la división de fracciones que aquel que se limita a realizar un cálculo correcto. En la Tabla 4 se presentan algunos conocimientos involucrados en la comprensión de la división de fracciones, desde la perspectiva de la categoría de KoT.

Tabla 4. *KoT en relación con la división de fracciones*

Categoría	Conocimientos del docente
Definiciones, propiedades y sus fundamentos	Comprender la definición de fracción.
	Comprender la definición de multiplicación y división.
	Comprender la relación entre la multiplicación y la división como operaciones inversas.
	Comprender la definición de recíproco o inverso multiplicativo de un número.
	Comprender la definición de razón.

Categoría	Conocimientos del docente
Procedimientos	Saber usar la relación proporcional para resolver la división de fracciones.
	Saber usar el inverso multiplicativo de un número al dividir las fracciones.
Registros de representación	Representar la división de fracciones en forma concreta, gráfica y simbólica.
Fenomenología y aplicaciones	Usar los contextos de medida y de reparto para representar la división de fracciones.

Así, saber matemáticas para enseñar exige un tipo de profundidad y detalle que trasciende lo que se necesita para ejecutar un algoritmo de manera confiable (Ball et al., 2005).

A través del análisis de estos artificios y los conocimientos involucrados desde el marco de referencia de KoT, este ensayo invita a reflexionar sobre la relevancia del conocimiento especializado del contenido en el quehacer de la enseñanza. El docente de primaria no necesita saber una serie de trucos o artificios para enseñar, sino más bien una comprensión profunda de las matemáticas que lo equie adecuadamente para promover aprendizajes. La formación inicial docente es una oportunidad para lograr ello, de modo que los docentes finalicen su formación con un bagaje teórico y práctico que les permita acceder a la práctica docente sin recurrir al “ensayo y error” que puede perjudicar el aprendizaje de los estudiantes de primaria (Blanco y Ruiz, 1995).

Cabe mencionar que los conocimientos involucrados en cada uno de los temas matemáticos presentados en este ensayo podrían ser extendido en futuros estudios.

3. CONCLUSIONES

El propósito principal de este ensayo es reflexionar sobre la importancia del conocimiento especializado del contenido matemático del docente. Para ello, se han analizado artificios utilizados por docentes al enseñar matemáticas en el nivel primaria y se han detallado los diversos conocimientos involucrados desde la perspectiva del KoT con el fin de destacar la importancia del enfoque conceptual detrás de los temas en contraste con el enfoque superficial de los artificios. A partir de lo planteado, se presentan las siguientes conclusiones:

- La presunción de que las matemáticas en primaria son “básicas” y “simples” puede restar importancia al conocimiento especializado del contenido matemático y promover el uso de artificios por parte de los docentes. Si bien los contenidos del currículo de primaria parecen sencillos, no lo son, pues involucran una comprensión relacional de una red de conocimientos. El uso de artificios, por el contrario, solo demuestra una comprensión instrumental de dichos contenidos curriculares.
- Un sólido conocimiento especializado del contenido matemático les permitirá a los docentes explicar por qué los procedimientos y fórmulas estándares de las matemáticas de la escuela primaria son válidos, por qué los métodos no estandarizados también pueden ser válidos y por qué otras formas de razonamiento aparentemente plausibles no son correctas. Una comprensión conceptual del KoT les posibilitará a los docentes usar argumentos matemáticos en lugar de procedimientos arbitrarios.
- Para el desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes, es necesario contar con un profesional docente equipado no solo con estrategias didácticas, sino con conocimientos especializados. Un docente con dominio del conocimiento especializado del contenido matemático puede identificar la conexión entre la operación de sustracción y la descomposición de los números, en vez de recurrir al artificio del “préstamo del vecino”. Cuando aborda la multiplicación de más de dos cifras, puede justificar por qué se deja espacios al usar el algoritmo tradicional, desde su comprensión del sistema de numeración decimal y el concepto de valor posicional, sin limitarse al uso de marcadores de posición. Asimismo, cuando compara fracciones, usa el concepto de fracciones equivalentes yendo más allá del clásico artificio del “aspa”. Y, al dividir dos fracciones, es capaz de explicar por qué se puede invertir la segunda fracción y multiplicarlas a través del contexto de división como medida.
- Si se considera que el conocimiento especializado del contenido matemático es único a la enseñanza, su incorporación en los programas de formación docente podría ser un elemento clave en la mejora de la calidad educativa. Una formación docente que aborde los conocimientos de los temas y las necesidades del aula podría beneficiar la comprensión conceptual y relacional para una enseñanza con sentido de las matemáticas, en todos los niveles y, en particular, en la educación primaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alpízar, M., & Alfaro, A. L. (2020). Percepción de un grupo de docentes de educación primaria acerca de la preparación recibida durante su formación universitaria en cuanto al tema de las matemáticas. *Actualidades Investigativas en Educación*, 20(1), 111-146. <https://dx.doi.org/10.15517/aie.v20i1.39978>
- Ball, D. (1988). *The Subject Matter Preparation of Prospective Mathematics Teachers: Challenging the Myths*. Michigan State University.
- Ball, D. L., Hill, H. C., & Bass, H. (2005). Knowing mathematics for teaching: Who knows mathematics well enough to teach third grade, and how can we decide? *American Educator*, 29(1), 14-46. https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/65072/Ball_F05.pdf
- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59, 389-407.
- Blanco, L., & Ruiz, C. (1995). La formación del profesorado de ciencias y matemáticas. En L. Blanco y V. Mellado. *Conocimiento Didáctico del Contenido y formación del profesorado. La formación del profesorado de ciencias y matemáticas en España y Portugal* (pp. 55-66). Universidad de Extremadura.
- Bowie, L., Venkat, H., & Askew, M. (2019). Pre-service primary teachers' mathematical content knowledge: An exploratory study. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 23(3), 286-297. <https://doi.org/10.1080/18117295.2019.1682777>
- Bransford, D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2002). *How people learn: Brain, Mind, Experience, and School*. National Academy Press.
- Campbell, P. F., Nishio, M., Smith, T. M., Clark, L. M., Conant, D. L., Rust, A. H., DePiper, J. N., Frank, T. J., Griffin, M. J., & Choi, Y. (2014). The relationship between teachers' mathematical content and pedagogical knowledge, teachers' perceptions, and student achievement. *Journal for Research in Mathematics Education*, 45(4), 419-459. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.45.4.0419>
- Carrillo-Yañez, J., Climent, N., Montes, M., Contreras, L. C., Flores-Medrano, E., Escudero-Ávila, D., Vasco, D., Rojas, N., Flores, P., Aguilar-González, Á., Ribeiro, M., & Muñoz-Catalán, M. C. (2018). The mathematics teacher's specialised knowledge (MTSK) model. *Research in Mathematics Education*, 20(3), 236-253. <https://doi.org/10.1080/14794802.2018.1479981>
- Diez, E. J., Dolz, D., & Fernández, A. (2018). Hacia un nuevo modelo de formación y acceso a la función docente: propuestas de debate. *Revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*, 43(28), 94-116.

- Guevara, A. & Meregildo, J. (2022). Lineamientos generales para el desarrollo y la formación inicial docente en el marco del bicentenario. En Revilla, D. & Escalante, M. (Eds.), *La Formación Docente en Educación Superior en el Marco del Bicentenario* (pp. 52 - 58). Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Educación, Kipus Perú, Red de Formación Docente.
- Gregg, J., & Gregg, D. U. (2007). Measurement and fair-sharing models for dividing fractions. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 12(9), 490-496. <https://doi.org/10.5951/MTMS.12.9.0490>
- Hill, H. C., Rowan, B., & Ball, D. L. (2005). Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American Educational Research Journal*, 42(2), 371-406. <https://doi.org/10.3102/00028312042002371>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021). *Docentes en el sistema educativo, según nivel y modalidad, 2011-2021*. https://m.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/5.30a_Doc.Niv_IT_Dic.2022.xlsx
- Li, Y. & Kaiser, G. (2011) *Expertise in Mathematics Instruction. An International Perspective*. Springer New York, NY. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-7707-6>
- Liñán, M.M., Contreras, L.C. y Barrera, V.J. (2016). Conocimiento de los Temas (KoT). En J. Carrillo, L.C. Contreras y M. Montes (Eds.), *Reflexionando sobre el conocimiento del profesor. Actas de las II Jornadas del Seminario de Investigación de Didáctica de la Matemática de la Universidad de Huelva* (pp. 12-20). CGSE.
- Ma, L. (2010). *Conocimiento y enseñanza de las matemáticas elementales: la comprensión de las matemáticas fundamentales que tienen los profesores en China y los EE.UU.* (P. Micheli, Trans.). Academia Chilena de Ciencias. (Trabajo original publicado en 1999).
- Márquez, A. (2013). *Conocimiento profesional de un grupo de profesores sobre la división de fracciones*. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada.
- Maza, C. (1991). *Enseñanza de la multiplicación y la división*. Síntesis
- Ministerio de Educación del Perú (Minedu). (2019). *Diseño Curricular Básico Nacional de la Formación Inicial Docente – Programa de Estudios de Educación Primaria*. <http://www.minedu.gov.pe/superiorpedagogical/producto/dcbn-educacion-primaria-2019/>
- Ramos, P. (2019). *Aritmética para maestros. Más ideas y menos cuentas*. <https://pedroramos.web.uah.es/Blog/Pdfs/Aritmetica-Maestros-Muestra.pdf>
- Rockoff, J. E., Jacob, B. A., Kane, T. J., Staiger, D. O., National Bureau of Economic Research, & NBER Working Papers. (2008). *Can you recognize an effective teacher when you recruit one?* National Bureau of Economic Research.

- Roy, G. J., Harbour, K. E., Martin, C., & Cunningham, M. (2022). Using number talks to compare fractions. *The Mathematics Teacher*, 115(12), 874.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15, 4-14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Skemp, R. (2006). Relational understanding and instrumental understanding. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 12(2), 88-95. <https://doi.org/10.5951/MTMS.12.2.0088>
- Stylianides, A. J. (2016). *Proving in the elementary mathematics classroom*. Oxford University Press
- Stylianides, G. J., & Hino, K. (2017). *Research advances in the mathematical education of pre-service elementary teachers: An international perspective*. Springer.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2019). *Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally* (10ª ed.). Pearson.

Roles de autor: Dávila, K.: Conceptualización, Visualización, Escritura - Revisión y edición. Garay, S.: Conceptualización, Visualización, Escritura - Revisión y edición.

Cómo citar este artículo: Dávila, K., & Garay, S. (2024). Reflexiones sobre el uso de artificios y el conocimiento especializado del contenido matemático de docentes del nivel primaria. *Educación*, XXXIII(65), 213-239. <https://doi.org/10.18800/educacion.202402.E003>

Primera publicación: 02 de septiembre de 2024.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.

Estamos tarde, una memoria para recobrar la educación en el Perú. Saavedra, J. (2023). Debate. Penguin Random House Grupo Editorial S.A.

NILDA JEANNETTE GÁLVEZ VARAS*
Universidad Complutense de Madrid - España

Pensar en la educación del Perú puede generar todo tipo de emociones y sensaciones. Sin embargo, pensar que “estamos tarde”, como el título del presente libro, nos fuerza a reflexionar sobre el rol en el que, actualmente, de manera personal y colectiva, nos encontramos en relación con ella. Además, nos invita a detenernos a mirar nuestro accionar y, en su conjunto, la toma de decisiones y responsabilidad que implica el vernos inmersos en el ámbito educativo, desde el espacio en el que nos encontremos.

El paso de Jaime Saavedra, como ministro de Educación del Perú se traslada a los escritos de este libro que inicia en retrospectiva, como una serie de memorias que refleja hechos, situaciones, cuestionamientos y más; durante el periodo de su gestión (desde 2013 hasta finales de 2016). Las reflexiones que surgen en los capítulos llegan a través de una narrativa cercana y amable. Asimismo, la emocionalidad que posee nos permite conocer y entender cuáles eran los mayores retos de la educación peruana durante ese momento, así como plantearnos la importancia de seguir poniéndola como prioridad en la agenda del Estado peruano en el presente.

De esta forma, es necesario ser críticos sobre los retos que implica la educación en la actualidad, lo que conlleva a que profundicemos en realidad y que vayamos más allá de las cifras. Esto quiere decir, que se necesita la comprensión del contexto desde sus actores, no de otra forma. En este sentido, el texto permite encontrarnos en el interior de lo que ha significado y significa dirigir la educación de un país, en un contexto social y político bastante retador, como lo es el Perú. Hacerlo así, a través de un texto, puede ser fundamental.

* Especialista en primera infancia. Siete años de experiencia en aula en escuelas socioconstructivistas. Experiencia en el sector público en el equipo de Gestión Curricular en la Dirección de Educación Inicial en el Ministerio de Educación del Perú, a cargo del área de Personal Social. Estudios y profundización en el desarrollo socioemocional en niños, salud mental infantil, educación social, relaciones intergeneracionales, identidad y ciudadanía. Correo electrónico: nildagal@ucm.es ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3897-0289>

¿SERÁ LA EDUCACIÓN UN SECTOR PRIORITARIO DE LA POLÍTICA ACTUAL?

En el caso del Perú, probablemente tengamos opiniones diversas al respecto, pero en la revisión de acciones, podemos decir que no lo es. Esto nos lleva a trasladar nuestras preocupaciones más urgentes al sentido más esencial de la educación: como un derecho. La urgencia de la educación nos impulsa a la generación de políticas integrales de manera pronta pero también efectiva. Durante el desarrollo del texto, el autor se hace preguntas relacionadas a cuánto se ha invertido en educación y pone en evidencia cuáles podrían ser “las cuatro ruedas del carro”, ante ello, preguntarse si se ha invertido lo suficiente es trascendental. Además, la reflexión que brinda nos posiciona en una cronología que “va de menos a menos”; pero el punto de inflexión es comprender la importancia de la educación como una pieza clave para entender la situación del país y continuar cuestionándonos si es así como se han estado llevando las cosas en los últimos años en el Perú, para, de esta manera, tomar acciones respecto a ella.

A lo largo del texto, se enfatiza el rol del maestro y cómo este se ha visto afectado a lo largo de los años en el Perú. Asimismo, se menciona el papel de otro actor fundamental, como lo es el director y la importancia de esta figura en la escuela. En este sentido, vienen las preguntas, ¿a qué nos referimos con el hecho de que el maestro hace que la escuela viva? ¿qué tenemos por decir cuando nos referimos a saber gestionar este espacio? Dichas interrogantes nos hacen pensar en estos roles posicionados en las escuelas, pero probablemente sin el reconocimiento que se requiere y del cual se necesita para poder conducir las escuelas en el país de manera pertinente.

¿Por qué sigue siendo un problema la infraestructura en la educación del Perú? Existen grandes problemas en relación con la infraestructura, los cuales son motivo de diálogo en otro de los capítulos del libro. La clara evidencia del abandono, como una de las carencias más marcadas del sistema educativo peruano, se refleja en el grado de precariedad en la que se encuentran muchas escuelas, incluso en 2024. Al hacerse la pregunta, “¿cómo era concebible que los niños y las niñas estudien en esas condiciones?” (p. 105), el autor nos invita a mirar a detalle aquello que podemos perder de vista si somos solo turistas en el Perú, es decir, si no miramos a profundidad lo que ocurre en el interior de cada comunidad que compone al país, lo cual también nos sensibiliza sobre este derecho del que se hablaba al inicio, una educación de calidad para todas y todos los peruanos.

Es así como no solo nos convertimos en observadores, sino también en agentes activos de lo que acontece para proponer acciones desde esa realidad

y poder transformarla. Parte de la experiencia vivida por el autor fue el poder viajar al interior del país, lo cual le brindó otra perspectiva, en la que pudo constatar y dimensionar las carencias que pueden tener las escuelas; como él mismo menciona, estas carencias “ya se conocían sobre el papel”, sin embargo, parecía que poco o nada se había hecho para revertir esa situación, ¿será que necesitamos salir del papel? ¿cómo lo hacemos?

2. APRENDIZAJE PARA TODOS

Cuando nos referimos a que la educación llegue a todos, pensamos, ¿quiénes son esos “todos”? El comprender que tenemos derecho a una educación digna y de calidad nos incita a que, incluso aquellos que no hayan estudiado la carrera de educación, formen parte de ese proceso. Aun siendo un texto producido por un economista, como es el caso del autor, se comprende la importancia de la educación en la vida de las personas y para el desarrollo de la sociedad. Además, el autor relaciona la influencia familiar que ha tenido a lo largo de su trayectoria. Con ello invita a pensar en que todos hemos sido marcados por la educación en nuestras vidas.

De otro lado, para el buen funcionamiento de las escuelas, se mencionan también otros componentes importantes como son los materiales, el uso de la lengua materna en la educación, así como también se encuentra la importancia de asegurar una educación de calidad a través de los agentes que intervinen en ese proceso.

En el caso del nivel secundario y lo que se refiere a la jornada escolar completa (JEC), puntos relevantes y de debate son: si más horas brinda mayor aprendizaje y cuáles son las percepciones que tienen en la actualidad los estudiantes que vienen llevándolo. Es interesante revisar las motivaciones para la realización de esta estrategia y hacer un análisis sobre el impacto que tiene.

Cuando se explica el funcionamiento de los Colegios de Alto Rendimiento (COAR) las becas y lo que genera en la vida de las personas, el autor nos permite detener la mirada en lo trascendental de estas oportunidades para las personas que logran acceder a ellas y cómo marcan un antes y un después en sus vidas. Asimismo, el texto reflexiona sobre la presencia del inglés como necesaria en la educación pública peruana, así como sobre los recursos y acciones que se necesitan para que su comprensión y práctica no sea un privilegio, sino una experiencia a la que puedan acceder todos los estudiantes.

Cuando en el texto se llega a hablar sobre el “controvertido” currículo escolar, resulta interesante conocer que es lo que se buscaba en la elaboración de este. Así como lo que se ha entendido respecto a él y cuánto puede afectar

la no comprensión de su enfoque. Vemos como la sociedad peruana se ha visto influenciada por la desinformación y tergiversación, armas que la dañan en muchos sentidos. En este sentido, es necesario reflexionar sobre el origen de esa incompreensión. Al parecer, independientemente del contexto de donde se provenga, la ignorancia respecto de los derechos cruza todos los grupos sociales, económicos y niveles socioeducativos y ello puede erradicarse, desde la educación.

Por otra parte, el texto saca a relucir la importancia de fortalecer la educación pública, así como la regulación de las escuelas públicas y privadas para, justamente, poder brindar una educación de calidad a todos los peruanos. En esta línea, una batalla que sigue hasta la actualidad se encuentra en relación con las universidades. Abordar la trayectoria histórica de las universidades tanto públicas como privadas en el Perú y la reforma que urge para brindar una educación de calidad es fundamental y de necesario conocimiento. Además, explicar lo que significa ser una universidad en el Perú sigue siendo necesario en el contexto en el que nos encontramos actualmente. El punto en cuestión es reconocer la importancia de que exista y se haya generado la reforma, con todo lo que implicó. De esta forma, un organismo regulador para garantizar el cumplimiento de aspectos básicos y necesarios, en la calidad educativa universitaria, se convierte en necesario. Un reto que en los últimos años se ha visto mermado. Aún nos encontramos con la responsabilidad de que su cumplimiento vaya de la mano de lo que los ciudadanos exijan a los poderes del Estado, y aquí es importante preguntarse: ¿lo hemos hecho?, ¿cómo garantizamos la calidad educativa universitaria?

En lo que se refiere a la gestión, la gente y el gasto, se le otorga un espacio y valor a los servidores públicos que han trabajado y trabajan firmemente con la finalidad de mejorar la calidad educativa de los estudiantes. Preguntarse sobre cuáles fueron esas decisiones que se tomaron para llegar a cada rincón del país, poniendo como prioridad al estudiante y su entorno, es imprescindible. Entonces, se revela la importancia de la gestión, de conocer y reconocer el esfuerzo de las personas en el interior de cada decisión y de lo necesaria que resulta la transparencia de los gastos. Todo lo mencionado se convierte en ejes fundamentales que deben ser considerados para la mejora de la calidad educativa de un país como el Perú, además, ello podría generar confianza en la población, otro factor importante para los avances a los que se aspira.

Finalmente, cuando como lectores se nos introduce a comprender el “Leviatán educativo”, se nos propone observar a esta criatura en el ámbito educativo, y los retos que implican su conocimiento. Cuando se ha hablado del Perú, siempre se le ha cuestionado la ineficiencia de las empresas públicas,

pero sin duda, es necesario preguntarnos ¿cómo logramos el bienestar para la sociedad? ¿de qué necesitamos? Y en este punto, es fundamental pensar que necesitamos que el Estado funcione eficazmente. Así, en lo analizado, se puede observar el énfasis en el logro de las reformas propuestas, pero también el cuestionamiento sobre si realmente se puede tener éxito.

3. ¿EN QUÉ DEBEMOS CENTRAR NUESTRA ATENCIÓN CUANDO NOS REFERIMOS A LA EDUCACIÓN EN EL PERÚ?

Para responder a esta pregunta, surgen conclusiones a las que se ha llegado con la lectura del texto. En primer lugar, lo importante que resulta el contar con los pilares de los que nos habla el autor, como una forma de acercarnos más a lo que esperamos como país, así como la comprensión de que la educación posee un impacto grande en la vida de las personas, amplía la mirada y permite identificar los beneficios que su priorización darían al país.

Asimismo, el revalorizar el rol del maestro, así como reconocer el liderazgo de los directores en el Perú se convierten en acciones que necesitan ser atendidas y de esta manera actuar competentemente respecto a ellas. Con esto, al referirse a los maestros, no se quiere decir que se trata únicamente de un reconocimiento desde un factor económico, sino, tal y como se menciona en el libro, es necesario pensar en el factor humano, el buscar su bienestar. De igual forma, al pensar en el rol del directivo en las escuelas, se hace necesario verlo como la tarea retadora que es y que, por lo tanto, implica necesarias mejoras en su selección y formación.

La función de la infraestructura educativa va de la mano con las identificaciones de necesidades que posee una comunidad, para lo cual es necesario acercarnos a ella. Probablemente esa sea la única manera de comprender que esto puede ser una dificultad muy grande para el aprendizaje de los estudiantes, además que atenta contra la seguridad de las personas que habitan ese espacio. Es necesario pensar que es una obligación del Estado el asegurar condiciones dignas para todos los estudiantes y, así, tomar medidas para poder disminuir (si no, desaparecer) la brecha existente en la infraestructura.

Las brechas de desigualdad se hacen presentes en diferentes entornos, y el educativo no es ajeno a ello. Verse inmerso en la realidad peruana y lo que implica su diversidad nos invita a preguntarnos si realmente estamos brindando igualdad de oportunidades para todos los peruanos y, de esta manera, contribuyendo a la reducción de las brechas de aprendizajes que tenemos en la actualidad. Otro aspecto fundamental sería el reconocer si realmente sabemos en qué punto nos encontramos, para poder actuar oportunamente en favor

de la educación Para llegar a esto, es necesario reflexionar sobre si estamos atendiendo las necesidades y demandas de cada ciudadano, independientemente de dónde vienen o de donde viene su familia, o de la condición que presente.

El currículo, visto desde diferentes perspectivas, puede resultar bastante controversial. Los cambios que se dieron trajeron consigo una serie de miedos, estigmas y puntos de vista que no siempre estuvieron basados en información veraz; sin embargo, es interesante cómo es que este currículo prioriza al estudiante y el desarrollo de sus competencias. De esta manera podríamos decir que se trata de la oportunidad de generar un documento funcional y coherente con la finalidad de mejorar la calidad de toda la educación básica regular, sin ser una camisa de fuerza, pero sí pensado en ese peruano al que aspiramos.

Necesitamos sistemas públicos fuertes, eso no quiere decir que eliminemos lo privado, por el contrario, debemos asegurar la igualdad de oportunidades de la que estamos hablando, donde todo niño y joven, pueda adquirir competencias, destrezas y conocimientos para poder desarrollarse como ciudadano.

Un punto que profundizar es el fuerte reto que ha implicado establecer una reforma universitaria en el Perú, con todo el bagaje histórico que esta posee, entre probablemente buenas intenciones, pero no siempre los mejores resultados. Las limitaciones que trae la ausencia o baja calidad educativa en estos espacios, así como el impacto en las generaciones de estudiantes es preocupante. Pensar que el Perú se llenó de universidades negocio, puede asustar, pero justamente, es este reconocimiento que permite la creación de un ente regulatorio que no solo permite acercar a las personas que se encuentran en universidades públicas a una educación de calidad, sino también a las personas que se encuentran en universidad privadas, para que puedan realmente exigir su derecho a condiciones de calidad. Hay mucho aún por abordar en este ámbito, sin embargo, no podemos negar que, debido a todos los obstáculos que se tuvieron, es necesario poner énfasis en que la reforma debe ser entendida como una política de Estado.

Las medidas que se toman con relación a la gestión y presupuesto van de la mano con una gran responsabilidad que implica ser servidor público. De esta forma se hace urgente el no perder de vista a la gente en el interior del país y evaluar si lo que pueden o no estar haciendo puede contribuir o no a la mejora de la calidad educativa. Las preguntas que surgen en torno a la inversión que se da en este sector, es sin duda inevitable, se habla como lo dice el libro, sobre un abandono que lleva unas cuantas décadas. Sin embargo, hay que reconocer que existen iniciativas que se vieron reflejadas en resultados, muestra de que esa terquedad de hacer las cosas por los otros, la cual es asociada a muchos buenos

burócratas, definitivamente, ello trae consecuencias favorables. Es un punto importante que no debemos dejar de lado, pero también coincidimos en que la educación supone esfuerzos multisectoriales, compromiso y mucha transparencia en cada proceso, debido que, frente a recursos limitados, priorizar la educación no es tarea fácil.

Por último, es necesario pensar acerca de la misión que tenemos en común con los diferentes actores de la sociedad vinculados a la educación. Primero, hacer énfasis en que el sector educativo no solo les compete a los educadores, y reconocer la importancia de tener gestores públicos y especialistas de diferentes áreas que contribuyan al mismo fin. En este punto es necesario preguntarnos, ¿cómo mejorar la experiencia de los niños y jóvenes en las escuelas? Por un lado, el texto menciona la importancia del diseño, la capacidad de implementación y el compromiso político que se necesita para sacar adelante las reformas y que tengan un impacto positivo. Por otro lado, reconocer que el aprendizaje y el bienestar del estudiantado debe priorizarse sobre cualquier interés económico o político, ¿lo es en la actualidad? En caso de no serlo, ¿cómo lo logramos? Seguramente continuaremos descubriendo cuál será el mejor camino; el reto que tenemos enfrente, sin duda consistirá en brindar una educación de calidad a la que todos tengan acceso, sin importar de dónde provengan, dónde viven, quiénes son sus padres o a qué escuela asisten.

De esta manera, este libro que inicia con el relato de un final y que al mismo tiempo presenta un principio esperanzador, lleno de ilusión, con interrogantes en relación con lo que significa dirigir la educación de un país; nos acerca a la persona que se encontró asumiendo el cargo. El caso específico del Perú es una cartera ministerial bajo un contexto sumamente retador que nos conecta a mirar el impacto directo que tiene este en la sociedad peruana, desde una perspectiva más humana. Además, es una invitación a mirar y tomar acción sobre la educación del Perú, para lo cual se necesita de gente preparada, comprometida, motivada con el bienestar de los estudiantes y de servir al país, no hay otra forma.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

I. Sobre la naturaleza de los textos

1. Solo se aceptarán trabajos originales e inéditos que aporten al conocimiento en el campo educativo. Esto es que no pueden haber sido publicados en otros medios físicos o digitales. Los textos serán revisados por el software antiplagio *Turnitin* y no se aceptarán textos con más de 25% de similitud. En caso se trate de un trabajo derivado de una tesis, se deberá indicar su referencia bibliográfica en formato APA versión 7, en la hoja adicional sobre los autores (no en el manuscrito). De igual forma, el manuscrito fruto de una tesis debe tener un 75% de originalidad.

2. Se reciben textos escritos en español, inglés o portugués que cumplan con los estándares de redacción académica.

3. Los textos pueden ser artículos, ensayos o reseñas.

3.1. La sección “Artículos”, comprende textos que muestran los resultados de la investigación empírica y de los estudios de intervención evaluativa, de innovación pedagógica o de diagnóstico que –a través de una metodología rigurosa– aporten al conocimiento en educación. Además se aceptan revisiones sistemáticas de la literatura sobre temas educativos. No se aceptan estudios que sean de particular interés para un determinado contexto institucional o local, si es que no tienen un alcance significativo para construir conocimiento relevante en el campo de la educación. Deben tener una extensión de cinco mil a siete mil palabras incluyendo título, resúmenes en tres idiomas, desarrollo, referencias bibliográficas y anexos (si los hubiere).

3.2. La sección “Ensayos” comprende textos que explican y argumentan sobre temas específicos de la educación de manera reflexiva y analítica. Se valora particularmente aquellos que aportan con argumentos críticos y muestran una postura frente a temas en debate actual en el campo de la educación. Deben tener una extensión de cinco mil a siete mil palabras.

3.3. La sección “Reseñas” comprende textos que comentan y analizan una publicación, de preferencia libros editados en los últimos tres años. No se refieren a un resumen o descripción del contenido de un libro; sino de un comentario crítico. Deben tener una extensión de dos mil a tres mil palabras.

II. Sobre la estructura de los textos

Si bien los encabezados de los textos pueden variar en su denominación, se sugiere seguir la siguiente estructura.

Para los artículos:

- Título
- Resumen
- Introducción
- Marco teórico / conceptual
- Metodología
- Resultados
- Discusión / Conclusiones
- Referencias bibliográficas

Para los ensayos:

- Título
- Resumen
- Introducción
- Desarrollo
- Conclusiones
- Referencias bibliográficas

En el caso de las reseñas estas no tienen una estructura definida, dejando al autor libertad para sus comentarios críticos del texto. Debe incluir la referencia bibliográfica del libro a reseñar.

III. Sobre las condiciones del envío

1. Los trabajos deberán enviarse en formato Word, Arial 11 puntos, con interlineado a espacio y medio, en página formato A4 y numeradas, a los correos electrónicos: revista.educacion@pucp.pe y bdiaz@pucp.edu.pe
2. Los manuscritos deberán ser completamente anónimos sin referencia alguna al autor/a/es o cualquier otro dato que permita reconocerlos.
3. Deberá incluir el título y el resumen en castellano, en inglés y en portugués. Es responsabilidad del autor/a/es asegurar su buena traducción.
4. El resumen debe tener una extensión no mayor de 130 palabras, así como tres a cinco términos científicos (palabras clave) en español y sus equivalentes en inglés y portugués. Se sugiere consultar el Tesauro de Unesco <https://vocabularies.unesco.org/browser/thesaurus/en/page/domain1>
5. Se deberá adjuntar en hoja aparte (hoja de autores) la siguiente información: título del artículo, el nombre del autor/a/es, afiliación institucional, ORCID ID (obligatorio), breve descripción de la trayectoria profesional en 6 líneas como máximo y datos de contacto (correo electrónico). En caso sea aplicable, indicar también el nombre de la institución y/o organización que ha financiado el trabajo de investigación o los agradecimientos correspondientes. Asimismo, si se trata de un manuscrito producto de una tesis se deberá indicar su referencia bibliográfica en formato APA versión 7.
6. En el caso de dos o más autores, se deberá incluir en la hoja de autores señalada en el punto 5, información sobre la responsabilidad de cada autor en el proceso de investigación. [Ver taxonomía CRediT](#).
7. Se deberá adjuntar el documento de [declaración de originalidad](#) debidamente firmado por todos los autores.
8. Sobre aspectos de edición del texto ver [aquí](#)

REVISTA EDUCACIÓN
Declaración de originalidad

Título del trabajo que se presenta: (escribir título del artículo)

Por medio de la presente certifico que soy autor(a) del trabajo que estoy presentando para posible publicación en la revista Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Me hago responsable de su contenido, el mismo que es resultado inédito de mi producción intelectual y que no lo he presentado a otra revista, libro o publicación alguna para su evaluación y posterior divulgación.

La información y referencias a publicaciones anteriores se encuentran identificadas correctamente con los créditos correspondientes incluidos en las citas textuales y en las referencias bibliográficas. Asimismo, cuento con las autorizaciones respectivas de los autores en los casos que sea necesario cumplir con este trámite.

Debido a ello, declaro que los materiales empleados en el manuscrito que presento se encuentran libres de derecho de autor, por lo que me responsabilizo de cualquier reclamo que hubiere relacionado con los derechos de propiedad intelectual. Por ese motivo, exonero a la Pontificia Universidad Católica del Perú de responsabilidad alguna.

Si el artículo (escribir título del artículo) es evaluado favorablemente y aceptada su publicación, autorizo a que la Pontificia Universidad Católica del Perú lo publique, reproduzca, edite, distribuya, exhiba y comunique las veces que considere necesarias tanto en el país como en el extranjero, por medios impresos, electrónicos, CD-ROM, Internet y cualquier otro medio.

Declaro tener conocimiento que todos los artículos aceptados y publicados en la revista Educación se distribuyen bajo los términos de la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Queda constancia de lo manifestado, en la ciudad de _____ a los ____ días del mes de _____ del año ____.

*Escribir nombre y apellidos, firma y número de documento de identidad de cada uno de los autores.

POLÍTICAS ÉTICAS DE LA REVISTA

Nuestra revista *Educación* se adhiere a los lineamientos desarrollados por [Committee on Publication Ethics \(COPE\)](#)

Publicación y autoría

La dirección electrónica de *Educación*, revista publicada por el Departamento Académico de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú, es: <http://revistas.pucp.edu.pe/educacion> y sus correos electrónicos son: revista.educacion@pucp.pe y bdiaz@pucp.edu.pe. El equipo de la revista está compuesto por un editor y un consejo editorial conformado por profesores doctores de distintas universidades de prestigio internacional. Además, recibe el apoyo del Fondo Editorial de la Universidad para las publicaciones correspondientes y de un grupo de especialistas en temas educativos que se encargan de la evaluación de los artículos presentados para su publicación.

Los manuscritos enviados a la revista deben ser originales e inéditos y no someterse a procesos de evaluación simultánea por parte de otras editoriales. Si se acepta el artículo, la publicación en la revista *Educación* deberá preceder a la publicación en cualquier otra revista. En el caso de que el autor/a/es del artículo quisieran publicar dicho artículo en otra revista, se asegurarán de que dicha publicación incluya la información de la publicación original, después de recibir la autorización del director de la revista.

En el marco de un proceso íntegro y transparente, la revista tiene reglas de acceso público dirigidas a los autores y estas contienen las pautas para la presentación de artículos, ensayos y reseñas, así como las normas de publicación.

Responsabilidades del autor

Los autores deben enviar sus manuscritos a los siguientes correos electrónicos: revista.educacion@pucp.pe y bdiaz@pucp.edu.pe dentro de los plazos establecidos por la revista para la recepción de los mismos y cumpliendo las normas de publicación. Al enviar sus manuscritos, los autores conocen y aceptan que se someten al proceso de revisión por pares externos bajo la modalidad de doble ciego.

El contenido de los artículos publicados en *Educación* es responsabilidad exclusiva de sus autores. Sin embargo, el equipo editorial se asegura de que se cumplan los criterios de calidad y rigor de la investigación a través del proceso de revisión por pares doble ciego.

Los autores declararán expresamente que el texto lleva su autoría y que la información y referencias a publicaciones anteriores están correctamente identificadas con los créditos correspondientes incluidos en las citas textuales y referencias bibliográficas. Además, que tienen las autorizaciones de los respectivos autores en los casos en que esto fuera requerido. Si se identifica plagio, el artículo será rechazado y el autor no tendrá otra oportunidad de enviar un artículo adicional a la revista *Educación*.

En el caso de dos o más autores, se deberá informar sobre la responsabilidad de cada autor en el proceso de investigación de acuerdo a la taxonomía de roles de colaboración académica (CRediT)

Los autores de los artículos aceptados para publicación autorizan a la Pontificia Universidad

Católica del Perú a publicarlos, reproducirlos, editarlos, distribuirlos, exhibirlos y comunicarlos tantas veces como lo considere necesario, tanto dentro como fuera del Perú, por medios impresos y electrónicos, CD-ROM, internet y cualquier otro medio. Esta autorización se realiza mediante la firma de la Declaración de originalidad. En este documento, los autores certifican que el texto es original y de su autoría, y que observan los derechos de propiedad intelectual de otros.

Responsabilidades de los revisores

El editor de la revista es el primer filtro de un manuscrito, que aplica criterios de evaluación como calidad, pertinencia, formato y cumplimiento de las pautas de publicación de la revista. Un segundo filtro es el proceso de arbitraje a través de la revisión por pares doble ciego. El resultado de este proceso se notifica al autor.

Los revisores son seleccionados por el editor de acuerdo a su calidad académica, competencia y trayectoria en el tema objeto de revisión. Los revisores no reciben pago alguno por dicha tarea.

El evaluador propuesto tiene la obligación de informar al editor sobre algún conflicto de intereses o sobre su limitada competencia teórica o metodológica para evaluar el manuscrito.

Los revisores pares utilizan el formulario de evaluación creado por la revista para este proceso y el resultado se notifica al autor para que pueda incorporar las sugerencias, los cambios o la información que falta. Los revisores son responsables de aprobar, aprobar con ligeras o importantes modificaciones o rechazar el artículo. Se espera que los revisores ofrezcan un informe objetivo usando un lenguaje positivo. Las observaciones al texto deben evidenciar una crítica constructiva y argumentada de la decisión tomada.

Los revisores deben asegurar la **confidencialidad** y no compartir por medio alguno ni discutir con otras personas el contenido del manuscrito; la **integridad e imparcialidad** en la valoración del manuscrito evitando opiniones personales o profesionales y la **puntualidad** en la entrega del informe de valoración.

Responsabilidades editoriales

El editor y el consejo editorial de la revista definen y revisan continuamente las políticas editoriales que permiten que la revista cumpla con los estándares que la posicionan en el mundo académico.

El editor de la revista es responsable de la **calidad, confidencialidad y transparencia** de los procesos seguidos desde la recepción del manuscrito hasta su publicación y difusión; y, aplica mecanismos para asegurar la **rigurosidad y originalidad** de los manuscritos.

Durante todo el proceso de evaluación y edición, el editor consultará a los autores sobre cualquier duda, pregunta o inquietud relacionada con el artículo. La comunicación se realiza vía correo electrónico con el autor responsable de la correspondencia.

Después de la publicación del número de una revista, las instancias correspondientes de la universidad la difundirán y distribuirán entre los colaboradores, evaluadores y entidades con las que tienen acuerdos de intercambio. Además, entre repositorios, sistemas de indexación nacionales e internacionales y redes sociales ([Facebook](#), [Instagram](#) y [Twitter](#))

Malas prácticas y faltas éticas

Los autores deben evitar las siguientes malas prácticas o faltas éticas en la publicación:

- Envío simultáneo del manuscrito a otra revista.
- Publicación múltiple (publicada en otra revista o publicada en otro idioma en otra revista) o fragmentada en diversas publicaciones.
- No incluir a todos los autores responsables de la publicación o incluir a autores “fantasmas” o que no han participado de la investigación.
- No informar adecuadamente de los conflictos de intereses.
- Plagio en todas sus formas y autoplagio.
- Falta de honestidad en la información que se brinda (filiación institucional, datos recogidos, fuentes bibliográficas, entre otras).