

CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL EN EDUCACIÓN

El campo de la investigación en educación como base de la solución de problemas formativos



28, 29 y 30 de mayo de 2025

Bogotá

Tomo 2



CoFoDE

**CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN**

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025

Tomo 2



Facultad de Educación
y Pedagogía



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
Acreditación Institucional de Alta Calidad



UNIVERSIDAD
PEDAGÓGICA
NACIONAL



ORGANIZADORES

Comité organizador

Isabel Garzón, directora nacional del DIE, Universidad Pedagógica Nacional

Diana Parga, coordinadora del DIE, Universidad Pedagógica Nacional

Francisco Amú, coordinador del DIE, Universidad del Valle

Rodolfo Vergel, coordinador del DIE, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Comité académico

Rosa Nidia Tuay, Universidad Pedagógica Nacional

Ingrid Fonseca, Universidad Pedagógica Nacional

Augusto Maximiliano Prada, Universidad Pedagógica Nacional

Oscar Espinel Bernal, Universidad Pedagógica Nacional

Pablo Páramo, Universidad Pedagógica Nacional

Carolina Merchán, Universidad Pedagógica Nacional

William Mora, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Luis Ángel Bohórquez, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Sandra Soler, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Diego Garzón Castro, Universidad del Valle

Alfonso Claret Zambrano, Universidad del Valle

Elizabeth Narváez Cardona, Universidad del Valle

Marcela Orduz Quijano, Universidad Santo Tomás

Jayson Bernate, UNIMINUTO

Elizabeth Narváez-Cardona, Universidad del Valle

Sandra Milena Forero Díaz, Universidad Pedagógica Nacional

Raúl Cuadros Contreras, Universidad Pedagógica Nacional

Martha Cecilia Herrera Cortés, Universidad Pedagógica Nacional

Ingrid Patricia Fonseca Franco, Universidad Pedagógica Nacional

Germán Bula, Universidad Pedagógica Nacional





Yolanda Ladino Ospina, Universidad Pedagógica Nacional
Dora Inés Calderón, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Carolina Merchán Price, Universidad Pedagógica Nacional
Luis Bayardo Sanabria Rodríguez, Universidad Pedagógica Nacional
Carmen Helena Guerrero Nieto, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Diego Hernán Arias Gómez, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Dora Manjarres Carrizalez, Universidad Pedagógica Nacional
Pablo Páramo, Universidad Pedagógica Nacional
Juan Nicolás Morales Espitia, Universidad Pedagógica Nacional
René Guevara Ramírez, Universidad Pedagógica Nacional
Ferney Cruz Arcila, Universidad Pedagógica Nacional
Carlos Rico Troncoso, Universidad del Valle
Laura Elizabeth Castro Jimenez, Universidad Pedagógica Nacional
John Harold Córdoba Aldana, Universidad Pedagógica Nacional
Olga Cecilia Díaz Flórez, Universidad Pedagógica Nacional
William M. Mora Penagos, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Edgar Alberto Guacaneme Suárez, Universidad Pedagógica Nacional
Henry Giovany Cabrera Castillo, Universidad del Valle
Carlo Granados Beltrán, Universidad del Valle
Raúl Alberto Mora, Universidad del Valle
Liana Mercedes Torres Casierra, Universidad del Valle
Omer Calderon, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Javier Fayad Sierra, Universidad del Valle
Adriana María González Moncada, Universidad del Valle
Oscar Javier Molina Jaime, Universidad Pedagógica Nacional
Dora Luz Gómez Aguilar, Universidad Pedagógica Nacional
Eduardo Enrique Delgado Polo, Universidad Pedagógica Nacional
Liliana Tarazona Vargas, Universidad Pedagógica Nacional
Manuela Elisa Vera Guerrero, Universidad Pedagógica Nacional
Jaime Augusto Casas Mateus, Universidad Pedagógica Nacional
Sergio Iván Valencia Marín, Universidad del Valle
Rodrigo Rodríguez Cepeda, Universidad Pedagógica Nacional



Maria Eugenia Guapacha Chamorro, Universidad del Valle
Mireya Ardila Rodriguez, Universidad Pedagógica Nacional
John Jairo Paez Rodriguez, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Bernardo Barragán Castrillón, Universidad de Antioquia
Alexis Vladimir Pinilla Díaz, Universidad Pedagógica Nacional
Nydia Constanza Mendoza Romero, Universidad Pedagógica Nacional
Yudi Astrid Munar Moreno, Universidad Pedagógica Nacional
Rocío Rueda Ortiz, Universidad Pedagógica Nacional
Sandra Marcela Durán Chiappe, Universidad Pedagógica Nacional
Alfonso Claret Zambrano Chaguendo, Universidad del Valle
John Alexander Rojas Montero, Universidad Pedagógica Nacional
María Teresa Suárez González, Universidad Pedagógica Nacional
Irma Catherine Bernal Castro, Universidad Pedagógica Nacional
Luis Carlos Arboleda, Universidad del Valle
Fernanda Sarmiento Bonilla, Universidad Pedagógica Nacional
Yeimy Cárdenas Palermo, Universidad Pedagógica Nacional
Jairzinho Panqueba Cifuentes, Universidad Pedagógica Nacional
Norbella Miranda, Universidad del Valle
Astrid Bibiana Rodriguez, Universidad Pedagógica Nacional
Julián Alberto Uribe García, Universidad de Antioquia
Luz Amelia Hoyos Cuartas, Universidad Pedagógica Nacional
Aliex Trujillo García, Universidad Pedagógica Nacional
Faustino Peña Rodríguez, Universidad Pedagógica Nacional
Sandra Ximena Bonilla Medina, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Leonor Camargo Uribe, Universidad Pedagógica Nacional
Marisol Santacruz Rodríguez, Universidad del Valle
David Rubio, Universidad Pedagógica Nacional
Aleyda Nuby Gutierrez Mavesoy, Universidad Pedagógica Nacional
Francisco Javier Camelo Bustos, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Wilson Armando Acosta Jiménez, Universidad Pedagógica Nacional
Carlos Julio Uribe Gartner, Universidad del Valle
Carolina Soler Martín, Universidad Pedagógica Nacional



Daniel Campo Sarria, Universidad del Valle
Alfonso Claret Zambrano, Universidad del Valle
Alicia Aguilera Morales, Universidad Pedagógica Nacional
David Alejandro Martínez Vásquez, Universidad Pedagógica Nacional
Andrea Cárcamo Bahamonde, Universidad Austral de Chile
German Guerrero Pino, Universidad del Valle
José Aldemar Álvarez Valencia, Universidad del Valle
Lisbeth Lorena Alvarado Guzmán, Universidad del Valle
Paola Alejandra Balda Alvarez, Universidad Pedagógica Nacional
Eliseo Ramirez Rincón, Universidad Pedagógica Nacional
José Raúl Jiménez Ibáñez, Universidad de la Salle
Harold Manzano Sánchez, Universidad del Valle
Jairo Hernando Gómez Esteban, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Oscar Javier Linares Londoño, Universidad Pedagógica Nacional
Rosa Nidia Tuay Sigua, Universidad Pedagógica Nacional
Florencia Mora Anto, Universidad del Valle
Maribel Vergara Arboleda, Universidad Pedagógica Nacional
Robinson Roa Acosta, Universidad Pedagógica Nacional
Silvia Valencia Giraldo, Universidad del Valle
Giovanna Carvajal Barriod, Universidad del Valle
Gilbert Andres Cruz Rojas, Universidad del Valle
Luis Recalde, Universidad del Valle
Oskar Gutiérrez Garay, Universidad Pedagógica Nacional
Álvaro García Martínez, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Amanda Romero Medina, Escuela Superior de Administración Pública.
Nini Johanna Sánchez Ávila, Universidad Pedagógica Nacional
Elías Manaced Rey Vásquez, Universidad Pedagógica Nacional
José Guillermo Ortiz Jiménez, Universidad Santo Tomás
Carlos Andrés Barbosa Cepeda, Universidad Pedagógica Nacional
Absalon Jimenez, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Ana Maritza Gómez Ochoa, Universidad Nacional de Colombia
Nydia Esperanza Espinel Barrero, Universidad Pedagógica Nacional



Andrés Julián Carreño Díaz, Universidad Pedagógica Nacional
Diana Melisa Paredes Oviedo, Universidad de Antioquia
Sandra Patricia Guzmán Puentes, Universidad Javeriana
Luz Edith Cáceres Enríquez, Universidad del Valle
Marisol Niño Ramos, Universidad Pedagógica Nacional
Nelson Enrique Hoyos, Universidad del Valle
Miguel Ángel López Martínez, Universidad Pedagógica Nacional
Rocio Del Pilar Mendez Suarez, Universidad Pedagógica Nacional
Libia Vélez Latorre, Universidad Pedagógica Nacional
Martha Ligia Calle Pinto, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Erika María Bedoya Hernández, Universidad Libre
German Alberto Chaves Mejia, Universidad de Cartagena
Luis Guillermo Torres Pérez, Universidad Pedagógica Nacional
Angélica María García Castillo, Universidad Nacional de Colombia
Maria Carolina Moreno, Universidad Pedagógica Nacional
Miguel Ángel Nicholls Anzola, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Ana Maria Cardenas Navas, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Sandra Helena Hernandez Rangel, Universidad Pedagógica Nacional
Adriana Lasprilla Herrera, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Wilmer Ríos Cuesta, Universidad del Valle
Sandra Elvira Ruiz Castillo, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Henry David Caro Romero, Universidad Pedagógica Nacional
Carlos Alberto Chacón Ramírez, Universidad del Quindío
Gustavo Adolfo Marmolejo Avenia, Universidad de Nariño
Adriana Patricia Huertas Bustos, UniMinuto
Deysi Liseth Serrato Rodriguez, Universidad Pedagógica Nacional
Yennifer Paola Villa Rojas, Universitat Oberta de Catalunya
Yovana Alexandra Grajales Fonseca, Universidad del Valle
Ana Brizet Ramírez Cabanzo, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Ricardo Rengifo Cruz, Universidad del Valle
Humberto Mora Martínez, Universidad del Valle
Leonardo Fabio Martínez Pérez, Universidad Pedagógica Nacional



Miguel Martínez-Luengas, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Lady Diana Mojica Bautista, Universidad Nacional de Colombia
Edgar Lucero Babativa, Universidad de la Salle
Edilberto Hernández Cano, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Liliana Ávila Serrano, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Carlos Humberto Zuluaga Trujillo, Universidad de la Salle
Diana Esperanza Páez Robayo, Universidad Pedagógica Nacional
Carlos Alberto Abril Martínez, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Noemí Pérez Martínez, Universidad Pedagógica Nacional
Omar Alejandro Benítez Rozo, Universidad Pedagógica Nacional
Quira Alejandra Sanabria Rojas, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Hector Alexander Afanador Castañeda, Universidad Pedagógica Nacional
Juan Pablo Bohórquez Forero, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Melba Ximena Figueroa Angel, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Carlos Jilmar Díaz - Soler, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Francy Lined Vásquez Brochero, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Adriana Gordillo Alfonso, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Lina Andrea Capador Ramirez, Universidad Pedagógica Nacional
Juliana Angélica Molina Ríos, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Angela Yicely Castro Garces, Universidad del Cauca
Oscar Antonio Holguín Villamil, Universidad Pedagógica Nacional
Fidel Antonio Cárdenas Salgado, Universidad Pedagógica Nacional
Luz Marina Lara Salcedo, Universidad Javeriana
Claudia Rozo Sandoval, Universidad Pedagógica Nacional
Ragnhild Guevara Patiño, Universidad Pedagógica Nacional
Amanda Cortés Salcedo, CINDE
Maria Margarita Gutiérrez Rueda, Universidad Pedagógica Nacional
Yonathan Bonelo Ayala, Universidad del Valle
Alejandro Tiusaba-Rivas, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Carlos Alberto Miranda Bastidas, Universidad del Valle
Carol Mildred Gutiérrez Avendaño, Universidad del Cauca
Juan Carlos Vélez Rengifo, Universidad del Valle



Maria Elvia Dominguez Blanco, Universidad Nacional de Colombia
Stephanny Parra Ordóñez De Valdes, Universidad Pedagógica Nacional
Maritza Mateus Vargas, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Mónica María Bermúdez Grajales, Universidad Javeriana
Yamal Esteban Nasif Contreras, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Lisbeth Lorena Alvarado Guzmán, Universidad del Valle
Nadia Paola Acosta Marroquin, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Marlen Cuestas Cifuentes, Universidad Pedagógica Nacional
Juan David Adame Rodríguez, Universidad del Area Andina
Leidy Viviana Muñoz Hurtado, Universidad Pedagógica Nacional
Alba Nubia Muñoz Montilla, Universidad Pedagógica Nacional
Sandra Bibiana Villa Vargas, Universidad Pedagógica Nacional
Elizabeth Torres Puentes, Universidad Pedagógica Nacional
Carlos Ernesto Noguera Ramírez, Universidad Pedagógica Nacional
Raimundo Villalba Labrador, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Aydee Luisa Robayo Torres, Universidad Nacional de Colombia
Daniel Enrique Carranza Torres, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Tania Pérez-Bustos, Universidad Nacional de Colombia
Astrid Ximena Parsons Delgado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Paola Andrea Roa García, Universidad Pedagógica Nacional
Aldo Hernández Barrios, Fundación Universitaria Konrad Lorenz



CONTENIDO

Prólogo	XIV
Alfonso Claret Zambrano Chagüendo	
Capítulo 3	17
Aspectos epistemológicos, históricos, sociológicos, psicológicos, filosóficos, semióticos, cognitivos	
Presentación	18
¿Qué es lo hegemónico hoy en la educación? A propósito de lo que se investiga	
David Rubio Gaviria	
La inteligencia ejecutiva y sus aportes al bienestar socioemocional estudiantil en contexto post-COVID-19	23
Gilberto Arnulfo Cáceres Cristancho Luis Alfredo Bernal Hidalgo	
La formación en la universidad: un estudio científico	31
Derly Francedy Poveda Pineda	
La implementación de recursos TIC para la formación ciudadana de profesores de ciencias naturales a través de los aportes de la historia y filosofía de la ciencia	38
Alejandro Leal Castro, Edwin Germán García Arteaga, Rosa Nidia Tuay, Guillermo Fonseca Amaya, Henry Giovanni Cabrera, María Rocío Pérez Mesa, Yair Alexander Porras y Carol Mildred Gutiérrez.	
En busca del sonido colectivo: educación musical, resonancia y relacionalidad	49
Eliecer Arenas Monsalve	
Una aproximación a los factores de riesgo psicosocial laboral en docentes orientadores de Bogotá	58
Kelly Farath Figueroa Jaime y Irene Becerril Arostegui	
La <i>literanaléctica</i> como clave de lectura de nuestro tiempo: una categoría emergente entre la analéctica, las pedagogías críticas y la literatura colombiana	67
Hernán Darío Herrera Pérez	
Neuroeducación en preescolar: fundamentos teóricos sobre cómo las funciones ejecutivas estimulan la inteligencia emocional	76
Alexandra López Martínez y Marisella Buitrago Ramírez	
Enseñanza de la evolución biológica: un puente entre la ciencia, la sociedad y la cultura	85
Smit Leonardo Bobadilla Medina	



CONTENIDO

Relación entre aprendizaje y pensamiento mediante la vivencia según la teoría histórico-cultural de Vigotsky Jennifer Elizabeth Londoño Ballesteros	92
La formación de la fotografía en la escuela: un debate [un lugar] entre la representación y la constitución William Oswaldo Silva Ortiz	99
Raíces pedagógicas de la educación Misak: trayectorias formativas desde la raíz y el retoño Francisco Javier Aranda Tunubala	107
Hacia una educación digital ética: la pedagogía de la alteridad en las redes sociales Sandra Gisela Martín-Martínez	120
La apropiación epistémico-metodológica como proceso de singularización de la subjetividad del investigador Martha Inés Rojas Molina	127
Capítulo 4	136
Educación más allá de la escuela	
Mobilizando Freire <i>Introdução ao Capítulo 4</i> Lynn Mario T. Menezes de Souza	137
Ricaurte LabCiudadano: laboratorio de innovación ciudadana Jairo Antonio Pérez Rubio	140
Resistencias humanizantes en educación para la salud: revisión de Latinoamérica Laura Elizabeth Castro Jiménez	156
La experiencia religiosa como manifestación de la <i>bildung</i> en Edith Stein León Esteban Monsalve Cataño	165
Los dispositivos pedagógicos presentes en los procesos de formación estética en una escuela popular de música en una ciudad del sur occidente de Colombia. Estudio de caso: Escuela de Música Desepaz de Cali Argemiro Cortés Buitrago	171
Un ejercicio: axiomatizar la espiritualidad para hacerla tangible en la vida diaria Queeling Yohana Gómez Muñoz	180
El cine realista colombiano y su aporte a la formación ética y política Raúl Cuadros Contreras	186



CONTENIDO

Capítulo 5	195
Formación de profesores	
La formación de profesores	196
Sergio Emiliozzi	
Explorando intersecciones entre la educación rural y el enfoque STEAM/CTIAM	199
Elizabeth Narváez Cardona, Jimmy William Ramírez Cano y Olga Lucía León Corredor	
Ranking Short-Answer Questions With Bloom's Taxonomy Using LLMs	208
George Dueñas, Luca Benedetto y Sergio Jiménez	
Inteligencia artificial: tensiones en el contexto escolar	218
Adriana Pilar Prada Castañeda	
Desarrollo de esquemas de uso de GeoGebra en estudiantes universitarios al construir cónicas	224
Ivonne Andrea Ramírez Oviedo y Marisol Santacruz Rodríguez	
Repensando el rol docente en la educación del siglo XXI	232
Milton Fernando Trujillo-Losada	
Arquitectura para el diseño de un agente pedagógico metacognitivo basado en IA	242
William Hernández González y Luis Rodríguez Sanabria	
Consideraciones éticas y bioéticas para proyectos de investigación, grado y posgrado	251
Henry David Caro	
La formación docente en educación en ciencias en Colombia (1627-2023)	263
Alfonso Claret Zambrano	
Teorías no afirmativas en el campo de la formación inicial docente en educación infantil	273
Tatiana Morales Lasso y Selen Arango Rodríguez	
El ciclo de la inteligencia artificial en la educación: ¿quién aprende realmente?	280
Carlos Alan Femat Quintero	
Amigos críticos para la formación de formadores desde lentes freireanos: hacia una comunidad de praxis	289
Lisbeth L. Alvarado-Guzmán, Samantha Culma y Carlos Julio Uribe Gartner	



CONTENIDO

Tecnologías emergentes: realidad virtual y GeoGebra 3D en la enseñanza de la geometría tridimensional John Alejandro Mendoza Rodríguez y Óscar Javier Molina Jaime	296
Comunidades de práctica profesional en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas escolares Luis Alexander Castro-Miguez	302
Formación de profesores de matemáticas para atender la diversidad cultural en el aula Ivonne Amparo Londoño Agudelo y Edgar Alberto Guacaneme Suárez	313
Un recorrido histórico del oficio docente en la Telesecundaria en México Isidro García Arellano, Aldo Esaú Rodríguez Guevara y Sergio Rodríguez Ayala	323
La formación de profesores para el fortalecimiento de la competencia digital docente Teresa Ordaz Guzmán, Karina Paola García Mejía y Leticia Pons Bonals	331
El acompañamiento docente: un estudio sobre prácticas y subjetividades Rita del Rocío Camarillo Sifuentes	339
Una mirada al interior de la formación de profesores a nivel doctoral (UPN México) Yolanda López Contreras, Luis Manuel Aguayo Rendón y José Javier Martínez Ramos	347
Ciencia de datos y formación de profesores de matemáticas: una intersección por explorar César Guillermo Rendón Mayorga y Edgar Alberto Guacaneme Suárez	353
Modelación matemática en la formación de profesores de matemáticas: una revisión de la literatura Jimmy Alexander Uribe Carreño, David Benítez Mojica y Leonel Monroy Guzmán	360
A pesquisa na formação inicial docente: da lógica reprodutivista à abordagem crítico-reflexiva Deise Elen Abreu do Bom Conselho y Éverton Marques da Silva	367

Prólogo

Manifiesto públicamente mi aceptación al homenaje de reconocimiento del Grupo fundador del Doctorado Interinstitucional en Educación. En concordancia con lo anterior quiero recoger la historia de este gran suceso de fundar el DIE, con la convergencia de tres instituciones de educación superior difíciles de aunar en un esfuerzo común para el lograr la tarea de crear y acreditar el programa curricular del DIE. Hoy después de 20 años de lograr la acreditación del mejor Programa de Doctorado Interinstitucional en Educación del país para la formación docente del profesorado en ciencias naturales, ciencias sociales, ciencias humanas y ciencia exactas reflexiono la tarea que alcanzamos en el 2005 y me parece increíble que hayamos logrado esa meta. Fundar un programa entre tres universidades totalmente diferentes: Universidad Pedagógica Nacional. - Universidad del Valle y Universidad Distrital Francisco José de Caldas con diferencias conceptuales profundas acerca de la Formación Docente idónea de profesores para la educación superior, media o primaria. De allí la necesidad de crear un medio-conceptual que permitiera asumir las diferencias sin dejar de lado su naturaleza filosófica, epistemológica educativa y tecnológica para lograr esa unidad que permitiera crear un programa único de FD entre tres universidades diferentes y desiguales en todo sentido académico-administrativo-e investigativo.

Ese medio-conceptual filosófico-epistemológico y educativo fue el planteamiento de la interinstitucionalidad, que se origina en la necesidad de unir tres instituciones educativas con diferentes filosofías de pensamiento, conocimiento educativo y conocimiento para la formación docente en ciencias naturales, sociales y humanas y exactas que el país requería para lograr la Acreditación del MEN como programa -DIE para formar docentes a finales del

Siglo XX y comienzo del Siglo XXI. El significado del concepto de Inter institucionalidad es necesario resaltarla por la importancia de la tarea, que usted adelanta desde la dirección del doctorado en este periodo de su dirección nacional: en el sentido de promover teórica - practica y aplicativamente la inter-insterinstitucionalidad como lo planteamos en el 2005 y ahora en el 2025. Todo lo anterior significa que aún estamos en mora de lograr la materialización de este asunto: La teoría la tenemos, la práctica ya se ha logrado, pero la aplicación institucional de la misma está pendiente. Esa tarea filosófica -epistemológica le compete a usted porque ya la ha iniciado. El punto de convergencia en los tres frentes de la inter-institucionalidad (Teoría-Práctica-Aplicación) es la creación del Instituto de investigaciones de formación de maestros (profesores) (IIFM) con la participación de los institutos de formación de maestros y / o los grupos de investigación de cada una de las facultades de educación de las tres universidades ya establecidas. Aquí es bueno resaltar que ya logramos la



institucionalidad de la Facultad de Educación y Pedagogía de la Universidad del Valle durante mi gestión como director del IEP y primer decano entre 2019-2022 y la tarea que no logre es la creación de este IIFM, el cual exige un alto grado de interinstitucionalidad precisamente la tarea que usted asume y puede continuar. Es una tarea que no se puede hacer desde una universidad sino desde tres.

La creación del IIFM exige continuar el proceso de formación educativa de los profesores, con base en los planteamientos del Informe de la Misión Internacional de Sabios 2019 por la Educación, la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Este informe parte de establecer como proclama central filosófico- epistemológico para el contexto cultural nuestro: Por una sociedad del conocimiento para la próxima generación de colombianos. Para lograr el propósito anterior se propone: Hacer una sociedad del conocimiento poniendo en consideración ocho focos. 1. Tecnologías convergentes (nano, info y cognotecnología) Industrias 4.0 2. Industrias culturales y creativas. 3. Energía sostenible 4. Biotecnología, medio ambiente y bioeconomía 5. Océanos y recursos hidrobiológicos 6. Ciencias sociales y Desarrollo Humano con Equidad 7. Ciencias de la vida y de la salud 8. Ciencias básicas y del espacio.

De dichos focos nos interesa todos, pero desde el contexto educativo- retomo el Foco de Ciencias Sociales y Desarrollo Humano con Equidad el cual nos compete por el papel que coloca a la educación como base de este.

La Comisión propone que la misión encomendada al foco de Ciencias Sociales y Desarrollo Humano con Equidad (CSDHE) es la de identificar desafíos críticos para el desarrollo humano en Colombia, que puedan abordarse desde la educación, las ciencias sociales y la innovación.

Para cumplir este foco proponen tres fases: 1. Cerrar las brechas de acceso y calidad de la educación. 2. Movilizar las Ciencias Sociales en torno a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y fortalecer los estudios científicos en educación. 3. Fortalecimiento de un sistema de innovación transformativa para el desarrollo local desde el conocimiento. Para cumplir la primera fase propone cuatro puntos: a) Acceso y calidad en la atención integral a primera infancia b) Universalización y diversificación de la educación media c) Promoción de habilidades socioemocionales, competencias ciudadanas y educación en memoria histórica d) Expansión significativa de los programas de educación de maestros.

Para este último punto que obliga a recoger los anteriores propone crear el Instituto Superior de Investigación en Educación y Alta Formación de Maestros (ISIE)

En este último punto que propone la comisión de sabios ratifica la importancia del *instituto superior de investigación en educación y alta formación de maestros* como un requisito necesario para avanzar en la Formación Docente de los profesores en el desarrollo científico y tecnológico del país según el propósito general de la misión. De esta manera podemos Aportar a la construcción e implementación de la política pública de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación y a las estrategias que debe construir Colombia a largo plazo, para responder a los desafíos productivos y sociales de manera escalable, replicable y sostenible.

Las facultades de Educación que hacen aparte del DIE tienen que construir este instituto para enlazarlo a los institutos de las universidades comprometidas para cumplir el propósito de la comisión de sabios, el adelanto científico tecnológico, el cual depende de la educación, las ciencias y la tecnología. El DIE tiene la clave con su formación docente en proceso de revisión e investigación con base en los grupos de investigación del programa y los institutos en las universidades donde existan. Desde el grupo interinstitucional de investigación ciencias. acciones y creencias (Categoría A1-2025) hacemos esta propuesta de investigación que el DIE puede adelantar sin ningún problema con sus grupos de investigación reconocidos en Min-ciencias. Esta propuesta realizada por la comisión de sabios ratifica la importancia de este instituto superior de investigación en educación y alta formación de maestros -profesores- para avanzar en el desarrollo científico y tecnológico del país. Este planteamiento obedece a la consideración del gran propósito de la Formación Docente de profesores para el desarrollo científico tecnológico del país en los actuales momentos de avance cultural educativo -científico y tecnológico. El cual coincide con el objetivo general de la misión de sabios de 2019: Aportar a la construcción e implementación de la política pública de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación y a las estrategias que debe construir Colombia a largo plazo, para responder a los desafíos productivos y sociales de manera escalable, replicable y sostenible. Gracias por su invitación y apoyo a su gestión como directora nacional del DIE a la tarea que actualmente adelanta sobre la inter- institucionalidad.

Alfonso Claret Zambrano Chagüendo, PhD

Investigador emérito Min-Ciencias

Universidad del Valle

XVI



Capítulo 3

**Aspectos epistemológicos, históricos,
sociológicos, psicológicos, filosóficos,
semióticos, cognitivos**

¿Qué es lo hegemónico hoy en la educación?

A propósito de lo que se investiga

David Rubio Gaviria

Universidad Pedagógica Nacional

La educación es una tierra sin fronteras a la que acuden intelectuales de todas las orillas, políticos sin distinciones ideológicas, periodistas genéricos, comentaristas de raigambre diversa, entre muchos otros con deseos de decir *algo* sobre ella; sobre sus procedimientos y sus fines. Es un espacio de opinión, cosa apenas comprensible, si aceptamos que la educación es ni más ni menos aquel conjunto de operaciones que disponemos para hacernos cargo de otras generaciones, lo que equivale a ayudarles en su ingreso al mundo, ese que nos fuera legado también por un interés educativo.

Entonces la educación es también un espacio de disputas por una visión sobre el mundo para legar pues, como es apenas obvio, no es el consenso lo que determina el conjunto de operaciones que llamamos educación, porque tampoco existe un carácter unívoco del mundo, entendiendo por *mundo* las variadas prótesis que los seres humanos hemos venido construyendo en el tiempo para compensar nuestra condición de extrañamiento frente a lo natural. En otras palabras, la cultura.

Pese a esta falta de consenso, sin embargo, la educación de nuestro tiempo ha sido determinada por unos discursos hegemónicos, en el sentido y clásico introducido por Antonio Gramsci. Durante un buen tramo del siglo XX, en la educación en su forma estatal, esto es, en los sistemas educativos, ha prevalecido un discurso económico a partir del cual se determina tanto la naturaleza de las operaciones a ejercer sobre las nuevas generaciones, como los fines a los que se orientan dichas operaciones. En la hegemonía del discurso económico sobre la educación se fueron produciendo unos dispositivos que soportaron aquellos sentidos de la educación. El currículo, la evaluación, la autoevaluación, las competencias, los resultados de aprendizaje son todos ellos ejemplos de tales



dispositivos.

Aunque la hegemonía en principio puede entenderse como un mecanismo de dominación de clase, las más de las veces por vías coercitivas, la lectura de Edward Said es esclarecedora. Para este autor palestino, también ya clásico, la hegemonía es una categoría útil para describir el modo en que “ciertas formas culturales predominan sobre otras y determinadas ideas son más influyentes que otras”(Said, 2016, p. 26), influencia que es dada mediante el consenso, no porque la sociedad civil esté *de acuerdo* la fisonomía y el sentido de lo que deviene hegemónico, sino por el hecho de que aquello no es una deriva de formas violentas u opresivas. El consenso allí consiste en que la influencia y la predominancia cultural se vuelve común. Así las cosas, esta forma de descripción de la supremacía cultural es pertinente, como alerta Said, apenas para sociedades no autoritarias, pues para aquellas que lo son prevalecen formas de dominación y no queda lugar para formas hegemónicas. Esa es la razón por la cual, en su momento, hace ya casi un siglo, Antonio Gramsci formuló la categoría de hegemonía para describir el funcionamiento del poder en el Occidente industrial, introduciendo de paso una distinción que con el tiempo pareció borrarse: la hegemonía es una forma de poder que opera por la vía de la aceptación generalizada de unas visiones particulares, mientras que la dominación es una forma coercitiva para el ejercicio del poder.

Si la educación tiene que ver con las formas de ingreso a la cultura, es posible acudir a la noción de hegemonía para describir los modos en que dicha práctica, la educación, ha estado dominada por unos discursos que prevalecieron sobre otros. Estas formas hegemónicas, para ser justos con el uso del concepto, se refieren a discursos que no han sido instalados mediante la violencia u otras formas de coerción, sino que obedecen a unas condiciones históricas en las que las sociedades han aceptado como común, en este caso, que la educación guarda una directa relación con el crecimiento y el desarrollo económico de una sociedad.

Entonces los programas de gobierno, independiente de las filiaciones ideológicas de derecha o de izquierda, filiaciones por cierto cada vez más difuminadas, se orientan a fortalecer la educación, vía sistemas educativos, porque allí está el *motor* del desarrollo. Del mismo modo, los analistas que pululan en medios de comunicación aceptan (están en el consenso) que es necesario avanzar en educación porque esta es la forma de cerrar brechas y disminuir índices de pobreza, especialmente en sociedades desiguales y pobres. Los sectores intelectuales y académicos, cercanos o no al campo de la educación, reclaman mayores inversiones en educación porque este es el camino correcto para la formación de una mejor ciudadanía, lo que de paso supone mejores oportunidades de inserción

en la vida económica de las sociedades, a través del avance en ciencia y tecnología.

Pero el discurso hegemónico en la educación, especialmente en las últimas tres décadas, no solamente ha sido el económico. Al *lado de o frente a* los procesos de economización de la educación, otro modo de afirmar la hegemonía del discurso económico, se dieron también, efecto de unas circunstancias históricas datadas después de la Segunda Guerra Mundial y las insurrecciones de mayo de 68, unos procesos de politización de la educación, como lo señalamos en un trabajo reciente (Noguera et al., 2025). La politización de la educación quiere decir que sus prácticas y sus fines se comenzaron a definir por la lucha y la resistencia, antes que como asunto *antropotécnico*, esto es, como un conjunto de mecanismos para la formación de seres humanos. De este modo, la politización de la educación consistió en un giro en relación con sus presupuestos antropológicos, para ceder el paso a perspectivas que hicieron énfasis en categorías como dominación, resistencia, o ideología. Curiosamente, podemos afirmar que la politización de la educación, en buena medida, es una expresión de resistencia a los efectos de su economización.

Al lado de la politización de la educación, o del discurso sobre la educación, se afianzaron otros discursos hegemónicos, como por ejemplo aquel que constriñe la acción educativa al aprendizaje. El énfasis en el aprendizaje en el discurso de la educación, o su aprendificación, como le llama a este proceso el pedagogo Gert Biesta (2017), puede ser leído también como un efecto de la hegemonía de la economía y, en su mismo sentido, se fue instalando de manera más o menos acrítica: es difícil que en los análisis sobre la educación se ponga en cuestión que su asunto fundamental es el aprendizaje, por más que algunos anacrónicos insistamos en que el problema educativo fundamental es la humanización de *todos* los nacidos humanos, y menos el desarrollo de habilidades o capacidades individuales, como son las que demandan los mercados, esto es, de nuevo, sobre la base de criterios económicos.

Tenemos entonces, en este último tramo, que habría unos discursos que se disputan la hegemonía en lo tocante a la educación. Si bien persiste una hegemonía del discurso económico, tenemos también una nueva forma hegemónica en su antípoda, esto es, un conjunto de discursos que tienen en común su carácter posmoderno, en el sentido de que toman distancia de los valores de la modernidad institucional e ilustrada, particularmente en lo relacionado con las formas capitalistas que adquirieron la mayoría de las sociedades en el siglo XX por efecto de esos mismos valores. Dentro de estos discursos posmodernos tenemos aquellos que se refieren a la diversidad, a la lucha por las identi-



dades, y a la resistencia frente a toda forma de opresión. El discurso hegemónico en educación hoy bien puede ser aquel que se orienta a afirmar que la educación es, antes que nada, afirmación de identidades particulares¹, mecanismo de inclusión, y retorno a lo original, sobre la base de raizalismos *abyayalistas*, como describe Castro-Gómez no sin cierta ironía en un trabajo reciente a esa expresión utilizada por algunas etnias, *Abya Yala*, para nombrar de otro modo la América prehispánica (Castro-Gómez, 2019), expresión por cierto problemática porque se ubica en una suerte de exterioridad frente a la modernidad, viendo efectos coloniales en todo cuanto luzca con semblante moderno.

Los discursos posmodernos que gozan de hegemonía en educación tienen también como característica el hecho de referirse a la pedagogía con multiplicidad de adjetivos, como por ejemplo pedagogías de la diferencia, pedagogías de la otredad, pedagogías feministas, etc. La multiplicidad a la que se acude para nombrar la pedagogía de formas diversas en estos discursos es coherente con el hecho de las variadas formas de reivindicación de identidades de los que tratan. Esto asunto nos presenta un enorme reto en el campo pedagógico, pues ahora de lo que se trata es de establecer hasta qué punto las prácticas educativas guardan semejanza con los modos en que históricamente se han venido desarrollando, incluso para interrogar si de lo que se trata hoy es de la educación en su sentido histórico o si, por otro lado, asistimos a unas prácticas diferentes y con fines distintos, para las cuales hemos de acudir a unas nuevas categorías conceptuales, siendo la educación un concepto obsoleto y la pedagogía un campo en transición.

Los trabajos que se incluyen en el presente volumen, todos provenientes de programas de doctorado en educación de distintas regiones del país y uno que fue elaborado en colaboración con una investigadora de un programa extranjero, abordan cuestiones que de inmediato nos sitúan en aquel plano de discusión. Por sus temáticas, es posible afirmar que en su mayoría se trata de trabajos que se orientan hacia cuestiones muy en sintonía con los problemas más actuales del campo porque se relacionan con los discursos que lucen urgentes hoy.

Por la dispersión temática y en aras de la brevedad de esta presentación, no es tarea sencilla referirse uno a uno, como bien merecerían sus autores, a los trabajos aquí incluidos. Sin embargo, con todo y las dificultades que el ejercicio puede acarrear, o los

1 Esta idea de un nuevo discurso hegemónico en educación la debo principalmente a los análisis que desarrollamos con los colegas Carlos Noguera y Oscar Espinel en el seminario permanente del proyecto de investigación recién concluido “Pedagogía Crítica Norteamericana y Pedagogía Latinoamericana de la Liberación. Entre la crítica y la poscrítica”, financiado por la Universidad Pedagógica Nacional.

desacuerdos que pueda suscitar, propongo una lectura panorámica de los trabajos con arreglo a unas agrupaciones en las que en mi criterio es posible situar las contribuciones aquí presentadas.

El lector tiene en sus manos los resultados de procesos de investigación doctoral que, en primer lugar, se refieren a procesos relacionados con temáticas de estudio próximas a formas identitarias y de constitución de subjetividad. Este es el caso de los trabajos de autoría de Herrera, de Martín-Martínez, de Aranda, de Rojas, y de Silva.

En segundo lugar, podemos ubicar los trabajos de Londoño, de Cáceres y Bernal, y de López y Buitrago. Son trabajos que se ocupan del espacio de intersección entre la psicología y la pedagogía, con un particular énfasis en los procesos de aprendizaje.

Otro grupo de trabajos, el tercero, corresponde a problemas relacionados con procesos de enseñanza en la escuela desde el ángulo de distintos saberes escolares. Este es el caso de los textos aportados por Bobadilla y por Arenas.

En el cuarto grupo, no sin tratarse esta de una taxonomía con problemas, es posible incluir aquellos trabajos cuya dirección es en el sentido de escudriñar, desde distintas miradas, la situación del maestro. Allí estarían los artículos de Figueroa y Becerril, y del equipo conformado por Leal, García, Tuay, Fonseca, Cabrera, Pérez y Porras. En este grupo también podemos ubicar el trabajo aportado por Poveda, quien se ocupa de estudiar el estatuto actual de universidad como institución.

Tienen pues los lectores frente a ellos un conjunto de trabajos que, además de exhibir los resultados parciales o finales de tesis doctorales, o resultados de trabajos en todo caso inscritos en programas de doctorado, un valioso insumo no solamente para conocer de primera mano los hallazgos particulares logrados por los investigadores en sus estudios, sino también una muestra de las preguntas, los tópicos y los intereses de investigación en nuestro campo hoy.

Referencias

Biesta, G (2017). *El bello riesgo de educar*. SM Ediciones.

Castro-Gomez, S. (2019). *El tonto y los canallas*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

Noguera, C., Rubio, D., Parra, G. (2025). *El ocaso de la educación*. UPN-Magisterio

Said, E. (2016). *Orientalismo*. Debolsillo.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



La inteligencia ejecutiva y sus aportes al bienestar socioemocional estudiantil en contexto post-COVID-19

Gilberto Arnulfo Cáceres Cristancho

Luis Alfredo Bernal Hidalgo

Resumen

El aislamiento social ocasionado por la pandemia de COVID-19 transformó profundamente el mundo escolar. Niños, niñas y adolescentes, de diversas edades y contextos geográficos, tuvieron que interrumpir abruptamente su proceso pedagógico regular durante casi dos años, permanecer en sus hogares y adaptarse a modalidades de estudio remoto. Esta tesis centra su atención en el papel que la escuela desempeña en la sociedad post-COVID-19, particularmente a partir del concepto de inteligencia que orienta su quehacer educativo. En este sentido, la investigación analiza el concepto escolar predominante de inteligencia —basado principalmente en la teoría de la inteligencia cognitiva— y examina sus limitaciones frente a los desafíos educativos actuales. Asimismo, se propone un nuevo enfoque conceptual de inteligencia que aporte elementos teóricos pertinentes para atender las necesidades socioemocionales de los estudiantes. Desde un paradigma interpretativo y un enfoque cualitativo, se plantea desarrollar el método de análisis fenomenológico interpretativo, mediante el cual se caracterizará la realidad socioemocional de estudiantes de educación media pública en Bogotá (Colombia), a partir de la comprensión de las experiencias de docentes orientadores y estudiantes. Posteriormente, se realizará un análisis documental orientado a identificar las características de la teoría de la inteligencia ejecutiva que contribuyen al bienestar socioemocional estudiantil. Finalmente, se propondrán orientaciones macrocurriculares, fundamentadas en la inteligencia ejecutiva, con el propósito de fortalecer el bienestar socioemocional de los estudiantes.

Palabras clave: bienestar socioemocional; contexto post-COVID-19; docentes orientadores; inteligencia ejecutiva; orientaciones macrocurriculares.

Abstract

The social isolation caused by the COVID-19 pandemic profoundly transformed the schooling environment. Children and adolescents of different ages and geographical contexts were forced to abruptly interrupt their regular pedagogical processes for nearly two years, remain at home, and adapt to remote learning modalities. This thesis focuses on the role that schools play in post-COVID-19 society, particularly in relation to the concept of intelligence that guides educational practice. Specifically, the study analyzes the prevailing school concept of intelligence —mainly grounded in cognitive intelligence theory— and examines its limitations in addressing current educational challenges. Furthermore, the research proposes a renewed conceptual approach to intelligence aimed at providing theoretical contributions to address students' socioemotional needs. From an interpretative paradigm and a qualitative approach, the study proposes the use of interpretative phenomenological analysis to characterize the socioemotional reality of public high-school students in Bogotá, Colombia, based on the experiences of school counselors and students. Subsequently, a documentary analysis will be conducted to identify the characteristics of executive intelligence theory that contribute to students' socioemotional well-being. Finally, macro-curricular guidelines grounded in executive intelligence will be proposed in order to strengthen students' socioemotional well-being.

Keywords: executive intelligence; guidance teachers; macro-curricular guidelines; post-COVID-19 context; socioemotional well-being.

Introducción

La problemática que orienta esta investigación se centra en las consecuencias socioemocionales experimentadas por los estudiantes después del aislamiento social provocado por la pandemia de COVID-19. Diversos estudios han evidenciado situaciones preocupantes para el contexto escolar: aumento del nerviosismo y la ansiedad (DANE, 2021), inestabilidad emocional, familiar y financiera (Rodríguez et al., 2020), así como incremento de la tristeza y la desmotivación estudiantil (Cáceres et al., 2023).

Se reconoce que tanto el Ministerio de Educación Nacional como la Secretaría de Educación del Distrito de Bogotá han implementado diversas estrategias después del confinamiento social, orientadas a mejorar las condiciones de bioseguridad, fortalecer el servicio de alimentación escolar y promover el retorno gradual a la normalidad académica (MEN, 9 de enero de 2022; Secretaría de Educación de Bogotá, 7 de julio de 2021).

No obstante, estas medidas no otorgaron la suficiente importancia al análisis profundo de las afectaciones socioemocionales que enfrentaban los estudiantes, ni a la necesidad

de replantear de manera sustancial la razón de ser de la escuela, entendida no solo como un espacio de formación académica, sino también como un agente fundamental para la construcción de nuevas propuestas educativas.

En este sentido, la educación no puede continuar centrada exclusivamente en el rendimiento académico sin considerar la realidad socioemocional de los estudiantes, ignorando que la afectividad constituye una dimensión esencial de la naturaleza humana (Sternberg, 2020; Benítez Giles, 2018; Navarro et al., 2018).

Entre las diferentes teorías de la inteligencia revisadas en el estado del arte, una de las propuestas más integrales para actualizar este concepto es la Teoría de la Inteligencia Ejecutiva. José Antonio Marina, principal representante de esta corriente teórica, plantea que su propuesta no se limita a superar el modelo tradicional cognitivo predominante en la escuela. Por el contrario, la inteligencia ejecutiva busca que niños, niñas y adolescentes desarrollen sus funciones ejecutivas, responsables del autocontrol y de la toma de decisiones en la conducta humana (Marina, 2016).

Marco teórico

La Teoría de la Inteligencia Ejecutiva (en adelante, TIE) tiene su fundamento científico en la neurociencia. Este campo de conocimiento distingue dos tipos de funciones cerebrales en el ser humano: las funciones cerebrales inferiores —conductas reflejas que aseguran la supervivencia y que son comunes entre diferentes especies— y las funciones cerebrales superiores, relacionadas con las capacidades del ser humano para modificar su entorno. Estas últimas determinan lo que se denomina funciones ejecutivas (Arcos, 2021).

Las funciones ejecutivas, controladas principalmente por la corteza prefrontal, regulan diversos aspectos del comportamiento humano, entre ellos la conducta, la personalidad, las emociones, las relaciones interpersonales, las motivaciones, la memoria de trabajo, las expectativas y la toma de decisiones (Arcos, 2021).

Esta perspectiva neurocientífica sobre las funciones ejecutivas establece una relación directa con el ámbito educativo. El fortalecimiento de dichas funciones no solo contribuye al desarrollo de procesos cognitivos, como la memoria y la atención, sino también al desarrollo de dimensiones conductuales, éticas y emocionales de la persona. Cuando las funciones ejecutivas se activan adecuadamente, facilitan el monitoreo de la conducta, lo cual permite inhibir respuestas inadecuadas y favorecer el bienestar personal (Çetin y Kökalan, 2021; Bahamón et al., 2020).



En este sentido, la educación de las funciones ejecutivas contribuye al desarrollo de competencias emocionales, a la consolidación de relaciones interpersonales saludables y al fortalecimiento del comportamiento ético individual (Trigueros et al., 2023).

Diversos estudios empíricos evidencian resultados positivos asociados al desarrollo de las funciones ejecutivas. Se ha observado, por ejemplo, una mejora en la preparación para la vida escolar (McClelland et al., 2007), en la transición hacia la educación preescolar (Blair y Razza, 2007), en el desarrollo de competencias sociales en la escuela (Mischel et al., 1989), en el rendimiento académico general (Bull y Scerif, 2001), en la finalización exitosa de la educación secundaria (Vitaro et al., 2005) y en la graduación universitaria (McClelland et al., 2013).

A partir de esta base científica, el filósofo, pedagogo e investigador español José Antonio Marina propone la teoría de la inteligencia ejecutiva, fundamentada en el concepto de funciones ejecutivas y en su relevancia para el ámbito educativo. En su libro *Objetivo: generar talento. Cómo poner en acción la inteligencia*, Marina sostiene que la inteligencia ejecutiva orienta múltiples dimensiones de la vida humana, entre ellas el uso del conocimiento, la gestión de las emociones, la resolución de problemas, el establecimiento de metas a largo plazo y el aplazamiento de recompensas; en otras palabras, el ejercicio responsable de la libertad humana.

Asimismo, el autor plantea que la inteligencia ejecutiva no constituye una capacidad exclusivamente innata, sino una facultad que puede aprenderse y desarrollarse mediante procesos educativos. En consecuencia, este proceso de formación contribuye a la configuración de los talentos individuales. Desde esta perspectiva, uno de los propósitos fundamentales de la educación consiste en poner en acción la inteligencia mediante el desarrollo de los talentos personales (Marina, 2016).

Marina establece una relación directa entre la inteligencia y la acción. Desde la neuropsicología se sostiene que una de las funciones centrales de la inteligencia consiste en decidir los comportamientos que permiten resolver los problemas que enfrenta el ser humano, no solo en el ámbito académico, sino también en el plano existencial. En este sentido, la inteligencia se comprende como un proceso que integra decisión y acción (Marina, 2015).

De allí surge la denominación inteligencia ejecutiva, ya que esta se refiere a la capacidad de movilizar al individuo hacia la acción mediante la activación y el funcionamiento de las funciones ejecutivas.

Finalmente, Marina identifica once funciones ejecutivas que conforman la inteligencia y que, desde su perspectiva, deben ser desarrolladas en el ámbito escolar: la activación de la

energía, la dirección del flujo de la conciencia, la gestión de la motivación, la gestión de las emociones, el control de los impulsos, la elección de metas, el inicio y la organización de la acción, el mantenimiento de la acción, la flexibilidad cognitiva, la gestión de la memoria y la metacognición (Marina, 2015).

Metodología

Se adopta el paradigma interpretativo, dado que el propósito de este estudio no es realizar un recuento estadístico del problema ni analizarlo desde la perspectiva intersubjetiva dialéctica propia del enfoque sociocrítico. Por el contrario, se busca comprender la realidad educativa planteada a partir de las experiencias e interpretaciones de actores clave en el contexto investigado (Bisquerra, 2009).

Asimismo, se opta por un enfoque cualitativo, el cual se encuentra en estrecha relación con el paradigma interpretativo en la búsqueda de la comprensión de la realidad objeto de estudio. Desde este enfoque, el interés se centra en el significado de la vida humana, sus vivencias y los procesos interpretativos mediante los cuales los sujetos construyen sentido sobre su experiencia (Bisquerra, 2009).

El método seleccionado es el Análisis Fenomenológico Interpretativo (AFI), desarrollado principalmente por Jonathan Smith, Paul Flowers y Michael Larkin. Este método surgió inicialmente en el campo de la psicología, pero posteriormente se extendió a otras disciplinas de las ciencias humanas y sociales, entre ellas la educación. El AFI se fundamenta en tres tradiciones teóricas principales: la fenomenología, orientada a comprender las experiencias significativas de los individuos; la hermenéutica, centrada en la interpretación del sentido de los fenómenos; y la perspectiva idiográfica, que enfatiza el análisis detallado de casos particulares (Smith et al., 2009).

El método se aplicará a través de tres procedimientos complementarios. En primer lugar, con el propósito de comprender las necesidades socioemocionales estudiantiles en el contexto post-COVID-19, se realizarán entrevistas semiestructuradas, basadas en el enfoque del AFI, dirigidas a docentes orientadores y estudiantes de educación media pública en Bogotá.

En segundo lugar, para identificar las características de la inteligencia ejecutiva que puedan contribuir al bienestar socioemocional estudiantil, se llevará a cabo un análisis documental, también orientado por el método AFI. Este proceso se apoyará en la propuesta metodológica de Laurence Bardin, la cual comprende tres fases: preanálisis, exploración del material categorizado e interpretación de los resultados (Bardin, 2011).

Finalmente, se realizará una triangulación metodológica de los datos obtenidos en las dos etapas anteriores. Este procedimiento permite integrar y contrastar diferentes técnicas de



investigación utilizadas para el análisis de un mismo fenómeno, lo cual contribuye a fortalecer la validez interpretativa del estudio (Flick, 2014; Yin, 2018).

Resultados y discusión

El presente documento se encuentra a la espera de la presentación a candidatura doctoral, requisito que permitirá iniciar posteriormente las fases de recolección de datos, análisis de resultados, discusión y elaboración de conclusiones.

Conclusiones

Las conclusiones se formularán a partir de los resultados obtenidos y del análisis desarrollado durante la investigación, siguiendo la metodología propuesta y considerando la información recopilada a lo largo del proceso investigativo.

Referencias

- Arcos Rodríguez, V. A. (2021). Funciones ejecutivas: una revisión de su fundamentación teórica. *Poiésis*, (40), 39–51. <https://doi.org/10.21501/16920945.4051>
- Bahamón, M., Alarcón-Vásquez, Y., Cudris-Torres, L., y Cabezas, A. (2020). Diseño y validación de una escala de bienestar psicológico en adolescentes. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 15(5), 352–363. https://www.revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_3_2020/17_diseno.pdf
- Bardin, L. (2011). *Análisis de contenido*. Akal.
- Benítez Giles, S. (2018). *Inteligencia emocional y rendimiento académico en alumnos del posgrado de la FES Aragón* (Tesis doctoral). Universidad Nacional Autónoma de México. <https://hdl.handle.net/20.500.14330/TES01000780773>
- Bisquerra Alzina, R. (Coord.). (2009). *Metodología de la investigación educativa* (2.ª ed.). La Muralla.
- Blair, C., y Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 78(2), 647–680. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01019>
- Bull, R., y Scerif, G. (2001). Executive functioning as a predictor of children's mathematics ability: Inhibition, switching, and working memory. *Developmental Neuropsychology*, 19(3), 273–293.
- Cáceres, G., et al. (2023). Estudio de la situación socioemocional de los estudiantes del

- colegio Carlos Arturo Torres después del aislamiento por la pandemia del COVID-19. En *Praxis e investigación educativa: estudios de caso* (pp. 81–97). Magisterio.
- Çetin, M., y Kökalan, Ö. (2021). A multilevel analysis of the effects of indoor activities on psychological wellbeing during the COVID-19 pandemic. *Anales de Psicología*, 37(3), 500–507. <https://doi.org/10.6018/analesps.446891>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2021). *Salud mental en Colombia: un análisis de los efectos de la pandemia*. <https://ascofapsi.org.co/pdf/Noticias/Estad%C3%ADstica%20de%20Salud%20mental%20en%20Colombia-%20pandemia%202021%20.pdf>
- Flick, U. (2014). *An introduction to qualitative research* (5th ed.). SAGE.
- McClelland, M., et al. (2007). Links between behavioral regulation and preschoolers' literacy, vocabulary and math skills. *Developmental Psychology*, 43(4), 947–959. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.4.947>
- McClelland, M. M., Acock, A. C., Piccinin, A., Rhea, S. A., y Stallings, M. C. (2013). Relations between preschool attention span-persistence and age 25 educational outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(2), 314–324.
- Marina, J. A. (2016). *Objetivo: generar talento. Cómo poner en acción la inteligencia*. Conecta.
- Marina, J. A., y Pellicer, C. (2015). *La inteligencia que aprende: la inteligencia ejecutiva explicada a los docentes*. Santillana. https://santillanaplus.com.co/pdf/La_inteligencia_que_aprende.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2021, 7 de julio). El retorno a la presencialidad de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes es una prioridad del Gobierno y una garantía para el derecho a la educación. <https://www.mineduacion.gov.co/porta/salaprensa/Noticias/408682>
- Mischel, W., Shoda, Y., y Rodriguez, M. L. (1989). Delay of gratification in children. *Science*, 244(4907), 933–938.
- Navarro Saldaña, G., Flores-Oyarzo, G., y González Navarro, M.-G. (2018). Inventario de autoeficacia para inteligencias múltiples revisado (IAMI-R) en una muestra de estudiantes de Concepción, Chile. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 17 (35), 51–61. <https://doi.org/10.21703/rexe.20181735navarro3>



Rodríguez, S., Mariño, J., y Possos, J. (2020). *¿Qué ha pasado con la salud mental durante la pandemia por COVID-19 en Bogotá?* Veeduría Distrital de Bogotá.

Secretaría de Educación Distrital de Bogotá. (2021, 7 de julio). *Abecé: todo lo que debe saber sobre el regreso a clases presenciales en Bogotá.*

<https://www.educacionbogota.edu.co>

Smith, J. A., Flowers, P., y Larkin, M. (2009). *Interpretative phenomenological analysis: theory, method and research.* Sage.

Sternberg, R. J. (2020). Rethinking what we mean by intelligence. *Phi Delta Kappan*, 102(3).

<https://doi.org/10.1177/0031721720970700>

Trigueros, N., et al. (2023). Funciones ejecutivas y bienestar psicológico en estudiantes de educación secundaria. *Innova Educación*, 5(1), 77–87.

Vitaro, F., Brendgen, M., Larose, S., y Tremblay, R. E. (2005). Kindergarten disruptive behaviors, protective factors, and educational achievement by early adulthood. *Journal of Educational Psychology*, 97(4), 617–629.

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: design and methods* (6th ed.). SAGE.



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



La formación en la universidad: un estudio científico*

Derly Francedy Poveda Pineda¹

Resumen

Se presenta la contextualización de una investigación en curso desarrollada en el Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad San Buenaventura, sede Medellín. El objetivo consiste en problematizar las nuevas tareas que le han sido asignadas a la universidad en el marco de los procesos de modernización y del neoliberalismo. Este propósito se articula con la revisión de antecedentes y con el análisis de las reformas educativas promovidas por organismos internacionales desde inicios de la década de 1980, las cuales se enmarcan en estrategias económicas impulsadas por países industrializados para consolidar su legitimidad en América Latina. La investigación, de carácter educativo, se inscribe en la línea de investigación Formación y subjetividad. La metodología, fundamentada en la filosofía de la educación, corresponde a un estudio documental que emplea el método filosófico de revisión bibliográfica. Este enfoque busca desarrollar un análisis conceptual sistemático que contribuya a ampliar la comprensión del papel de la universidad en el contexto contemporáneo.

Palabras clave: formación, universidad, subjetividad, modernización, neoliberalismo.

Abstract

This article presents the contextualization of an ongoing research project developed within the Doctorate in Educational Sciences at Universidad San Buenaventura, Medellín campus.

* Ponencia tipo artículo de investigación en el marco del desarrollo del proyecto de tesis doctoral titulado: *El declive de la idea fundacional de universidad: modernización, neoliberalismo y formación*.

¹ Doctorando en Ciencias de la Educación, Universidad de San Buenaventura, campus Medellín. Magíster en E-learning. Docente titular de la Facultad de Estudios a Distancia de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), Tunja, Colombia. Integrante del Grupo de Investigación Saberes Interdisciplinarios en Construcción (SIEK). Correo electrónico: derlypoveda@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1616-112X>

The objective is to problematize the new tasks that have been assigned to the university within the context of modernization and neoliberalism. This objective is linked to a review of previous studies and to the analysis of educational reforms promoted by international organizations since the early 1980s, as part of economic strategies implemented by industrialized countries to strengthen their legitimacy in Latin America. The research, educational in nature, is framed within the research line Education and Subjectivity. The methodology is grounded in the philosophy of education and corresponds to a documentary study that employs the philosophical method of bibliographical review. This approach seeks to develop a systematic conceptual analysis aimed at broadening the understanding of the university in the contemporary context.

Keywords: education, university, subjectivity, modernization, neoliberalism.

Introducción

Dado que la educación y la formación constituyen los principales objetos de estudio de la pedagogía, en el presente escrito se busca contextualizar una investigación en curso desarrollada en el programa de Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad San Buenaventura, sede Medellín. El tema central de la investigación es el valor de la formación en la universidad contemporánea.

El problema que orienta la discusión investigativa se plantea a partir de interrogantes como: ¿qué tipo de sujetos se están formando y para qué tipo de sociedad? Estas preguntas se sitúan en un contexto en el que se vislumbra un posible declive de la idea fundacional de la universidad, debido a la emergencia de nuevas condiciones de formación cuya problematización resulta relevante en el campo de las Ciencias de la Educación.

En particular, se considera necesario promover esfuerzos orientados a problematizar esta cuestión en el marco de las ciencias de la reflexión y, especialmente, desde la filosofía de la educación. Desde la constitución de la universidad —que se remonta al siglo XII, en la Edad Media—, esta institución ha sido concebida como un espacio en el que, a través del pensamiento y del conocimiento, los seres humanos pueden configurar su subjetividad. En este sentido, la investigación busca profundizar en la problematización del posible declive de la idea fundacional de la universidad, puesto que la revisión de antecedentes y el análisis documental sugieren que la universidad podría estar perdiendo su lugar como escenario privilegiado de formación para los estudiantes.

El objetivo principal del estudio consiste en problematizar las nuevas tareas que le han sido asignadas a la universidad en el marco de los procesos de modernización y del neoli-

beralismo, particularmente cuando esta institución es concebida como una empresa que comercializa conocimiento y cuyo principal activo es el capital humano.

La metodología se desarrolla en coherencia con la filosofía de la educación y corresponde a un estudio de tipo documental basado en el método filosófico de revisión bibliográfica, orientado al análisis conceptual que permita ampliar la comprensión de la universidad. A partir de este enfoque metodológico, apoyado en el análisis de fuentes primarias y secundarias y en el uso del análisis de contenido, se busca propiciar un debate epistemológico que permita profundizar en las nuevas tareas que le han sido asignadas a la universidad en el contexto de las exigencias de la modernización y del neoliberalismo, así como en los efectos que estas transformaciones generan en la formación de los estudiantes universitarios.

Finalmente, se presentan algunos de los referentes teóricos que sustentan la investigación en curso, se describen las etapas metodológicas previstas para su desarrollo y se exponen algunos avances preliminares en términos de resultados y conclusiones.

Marco teórico

La historia de la universidad se remonta al siglo XII. Al abordar el origen de esta institución, Le Goff (1993) señala que “(...) el siglo XII es el siglo de las universidades, porque es el siglo de las corporaciones” (p. 71). En el contexto del Medioevo surge la universidad como un proceso sociocultural históricamente marcado por la cristiandad que, establecida en Europa, orientó su desarrollo hacia los estudios de teología, medicina y jurisprudencia como ejes fundamentales del conocimiento universitario.

Ruiz-Corbella y López-Gómez (2019) sostienen que la universidad es “heredera de la tradición clásica, de aquellas escuelas de pensamiento y filosofía, amor a la sabiduría, consolidadas por grandes maestros, que fueron capaces de crear un espacio para la discusión sobre temas relevantes y dejar un incalculable legado intelectual con notable influencia en el saber contemporáneo” (p. 3).

Durante el Medioevo, “la educación era impersonal (...), pero al llegar el Renacimiento las personas individuales se destacan de la masa social (...), las mentes se diversifican, al propio tiempo la evolución histórica se acelera (...)” (Durkheim, 1976, p. 95). En palabras de Jaeger (2007), al referirse a la herencia clásica, “la universidad es la cúspide del desarrollo cultural de Occidente y el principal baluarte que ha consolidado buena parte de la identidad cultural europea”.



Al analizar el origen histórico de la universidad y contrastarlo con su situación actual, emerge la hipótesis de un posible declive de su idea fundacional, lo cual constituye un asunto relevante para ser abordado desde una perspectiva pedagógica. En este sentido, la pedagogía —como campo de conocimiento cuyo objeto de estudio es la educación y la formación— se apoya en la filosofía para comprender la educación como un problema eminentemente filosófico.

En este marco, se plantea que las nuevas tareas asignadas a la universidad para responder a las exigencias de la modernización y del neoliberalismo han transformado su idea fundacional y han incidido en los procesos de formación de los estudiantes. Por ello, se hace necesario promover esfuerzos de problematización de esta cuestión desde el campo de las ciencias del espíritu.

Siguiendo a Durkheim (1976), “la historia de la enseñanza y de la pedagogía puede determinar los fines que debe perseguir la educación en todo momento” (p. 92). En consecuencia, problematizar las exigencias impuestas a la universidad por la relación entre modernización y neoliberalismo, así como las nuevas funciones que se le atribuyen y que amenazan con el declive de su idea fundacional, constituye una tarea relevante para las ciencias de la educación y pone de manifiesto la importancia de los estudios pedagógicos sobre la universidad.

Al respecto, Geverc (2014) plantea que existe una disputa entre “el conocimiento disciplinar y las competencias y conocimientos relevantes en cualquier debate sobre el propósito de las universidades y de la educación” (p. 16). A partir de ello emergen interrogantes sobre qué y cómo deberían enseñar e investigar las universidades para cumplir con sus propósitos misionales.

En este sentido, la pedagogía constituye la base para el estudio de la historia de la universidad, de su idea fundacional y del análisis de su posible declive en el contexto de los procesos de modernización y neoliberalismo. En esta línea, Hincapié-García (2024) afirma que la pedagogía es la “ciencia que se ocupa de educar en el hombre la voluntad con la que realiza su libertad interior” (p. 74).

De esta manera, la reflexión pedagógica sobre la formación universitaria, en relación con la influencia que ejercen los procesos de modernización y neoliberalismo, configura un campo de investigación relevante dentro de las ciencias de la educación.

Metodología

La metodología se diseñó en coherencia con la filosofía de la educación y corresponde a un estudio de tipo documental. A través del método filosófico de revisión bibliográfica se

busca desarrollar un enfoque sistemático y de análisis conceptual que permita ampliar la comprensión de la universidad.

En la propuesta metodológica se enfatiza la importancia de la problematización, entendida como el ejercicio crítico de cuestionar aquello que ha sido aceptado como verdadero. En esta perspectiva, y en consonancia con Foucault (2010), se analizan las relaciones complejas entre libertad (autonomía) y sujeción.

La investigación se interroga por la formación en la universidad y propicia el diálogo en torno a la subjetividad; por ello, el estudio se inscribe en la línea de investigación Formación y subjetividad del programa de Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad de San Buenaventura, sede Medellín.

Para alcanzar los objetivos de la investigación se ha definido una estrategia metodológica compuesta por siete etapas:

1. Selección y revisión de fuentes bibliográficas. Comprende la indagación de artículos, libros, tesis y resultados de investigación que abordan la modernización, el neoliberalismo y la formación universitaria. Asimismo, se espera identificar antecedentes relacionados con la historia de la universidad, especialmente en el periodo medieval, así como en el contexto latinoamericano y colombiano.
2. Lectura reflexiva. Consiste en el análisis crítico de los conceptos de modernización, neoliberalismo y formación.
3. Organización de categorías. Implica la sistematización de los conceptos y temas emergentes identificados en la revisión documental.
4. Análisis de categorías. En esta etapa se desarrolla la problematización de la cuestión a partir de las categorías analíticas construidas.
5. Archivo de la cuestión. Se organiza y sistematiza la información teórica y conceptual relevante para la investigación.
6. Interpretación temática. Se interpretan los hallazgos a la luz del marco teórico y del enfoque filosófico adoptado.
7. Escritura. Se realiza la elaboración y articulación del análisis desarrollado a lo largo del proceso investigativo.

Es importante señalar que estas etapas no se desarrollan de manera estrictamente secuencial; la numeración responde a un criterio organizativo y no jerárquico, dado que las diferentes fases del proceso investigativo se retroalimentan de manera permanente.



Resultados y discusión

Se espera que la investigación permita construir una perspectiva analítica que contribuya a ampliar la comprensión de la universidad. En este sentido, se insiste en la importancia de discutir y problematizar críticamente aquello que ha sido aceptado como verdadero.

El estudio de la historia de la universidad puede conducir al descubrimiento de nuevas interpretaciones que permitan generar conocimiento científico orientado a reconstruir la idea fundacional de la universidad en su contexto de emergencia durante la Edad Media y en su proyección hacia la modernidad.

Un estudio científico no se limita a registrar o acumular hechos. En esta investigación se busca, además de la sistematización de la información, desarrollar procesos de interpretación que permitan comprender los significados y las relaciones que subyacen a los fenómenos estudiados. En este sentido, la interpretación se concibe como un procedimiento analítico que posibilita identificar aspectos desconocidos o poco explorados del objeto de estudio.

Conclusiones

Una de las tareas fundamentales del conocimiento científico consiste en descubrir las causas por las cuales determinados fenómenos se producen, así como establecer conexiones entre ellos mediante el análisis de sus procesos, de tal manera que se posibilite la generación de nuevo conocimiento.

En este sentido, el estudio aquí planteado busca identificar las razones que permiten pensar en un posible declive de la idea fundacional de la universidad, así como analizar la relación de este fenómeno con las exigencias derivadas de los procesos de modernización y neoliberalismo, los cuales han incidido en la transformación del sentido formativo de la institución universitaria.

Se concluye que, para avanzar en el análisis profundo de la formación universitaria y de la idea fundacional de la universidad, resulta fundamental que la investigación educativa —y, particularmente, la investigación pedagógica— adopte una metodología coherente con la filosofía de la educación, en la que la interpretación desempeñe un papel central para identificar y comprender dimensiones aún no exploradas del fenómeno educativo.

Referencias

- Durkheim, É. (1976). *Educación y sociología*. Nueva Visión.
- Gevert, A. (Coord.). (2014). *Conocimiento, tecnologías y enseñanza: Políticas y prácticas universitarias*. Graó.
- Hincapié-García, A. (2024). *Pedagogía anómala: Educación, formación y posantropología*. Editorial Aula de Humanidades.
- Jaeger, W. (2007). *Paideia: Los ideales de la cultura griega* (Obra original publicada en 1942). Fondo de Cultura Económica.
- Le Goff, J. (1993). *Los intelectuales en la Edad Media*. Gedisa.
- Luzuriaga, L. (1962). *Pedagogía*. Losada.
- Mialaret, G. (1985). *Introducción a las ciencias de la educación*. UNESCO.
- Ruiz-Corbella, M. y López-Gómez, E. (2019). La misión de la universidad en el siglo XXI: comprender su origen para proyectar su futuro. *Revista de la Educación Superior*, 48 (189), 1–19.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



La implementación de recursos TIC para la formación ciudadana de profesores de ciencias naturales a través de los aportes de la historia y filosofía de la ciencia

Alejandro Leal Castro¹

Edwin Germán García Arteaga²

Rosa Nidia Tuay³

Guillermo Fonseca Amaya⁴

Henry Giovanni Cabrera⁵

María Rocío Pérez Mesa⁶

Yair Alexánder Porras⁷

Carol Mildred Gutiérrez⁸

- 1 Profesor Universidad del Tolima, Departamento de Psicopedagogía, correo electrónico: alealc@ut.edu.co
- 2 Profesor Universidad del Valle, Escuela de Ciencias, Tecnologías y Culturas, correo electrónico: edwin.garcia@correounivalle.edu.co
- 3 Profesora Universidad Pedagógica Nacional, Departamento de Física, correo electrónico: rtuay@pedagogica.edu.co
- 4 Profesor Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de Ciencias y Educación. gfonsecaa@udistrital.edu.co
- 5 Profesor Universidad del Valle, Escuela de Ciencias, Tecnologías y Culturas, correo electrónico: henry.g.cabrera.c@correounivalle.edu.co
- 6 Profesora Universidad Pedagógica Nacional, Departamento de Biología, correo electrónico: mperez@pedagogica.edu.co
- 7 Profesor Universidad Pedagógica Nacional, Departamento de Química, correo electrónico: yporras@pedagogica.edu.co
- 8 Profesora Universidad del Cauca, Departamento de Educación y Pedagogía, correo electrónico: carolgutierrez@unicauca.edu.co

Resumen

Vivimos en nuevos contextos y realidades que afectan de manera directa la enseñanza de las ciencias y la formación de profesores en las universidades. Esta situación exige transformar las condiciones de enseñanza y aprendizaje, que en muchos casos continúan siendo memorísticas, repetitivas, mecánicas y lineales. En esta perspectiva, el proyecto de investigación propone diseñar e implementar recursos mediados por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la enseñanza de las ciencias naturales, apoyados en los aportes de la historia y la filosofía de la ciencia, con el propósito de fortalecer la formación ciudadana de profesores en formación inicial frente a las nuevas realidades sociales. Esta ponencia presenta avances relacionados con la identificación de episodios científico-históricos con valor educativo, así como algunos elementos que deben considerarse en la elaboración de libretos o guías conceptuales para la enseñanza de los contenidos. Desde enfoques socioculturales se analizan diferentes disciplinas científicas mediante estudios de caso histórico-educativos sobre la actividad experimental y el uso de instrumentos científicos. Este análisis permitirá diseñar guiones adaptados a formatos multimedia que puedan ser implementados con profesores en formación. Como resultado, se espera identificar los aportes derivados de este estudio para fortalecer los procesos de formación de profesores de ciencias desde una perspectiva de ciudadanía crítica.

Palabras clave: formación ciudadana; formación de profesores de ciencias; historia y filosofía de la ciencia; recursos multimedia; enseñanza de las ciencias.

Abstract

We live in new contexts and realities that directly affect science teaching and teacher education in universities. This situation demands changes in teaching and learning conditions, which in many cases continue to be rote, repetitive, mechanical, and linear.

From this perspective, this research project aims to design and implement ICT-mediated resources for science teaching, supported by contributions from the history and philosophy of science, in order to strengthen the civic education of pre-service science teachers in response to new social realities.

This paper presents progress related to the identification of scientific-historical episodes with educational value, as well as elements to be considered in the development of scripts or conceptual guides for teaching content. From socio-cultural approaches, different scientific disciplines are analyzed through historical-educational case studies of experimental activity and scientific instruments.

This analysis will enable the design of scripts adapted to multimedia formats that can be implemented with trainee teachers. As a result, the study is expected to identify contributions that may strengthen science teacher education processes from a critical citizenship perspective.

Keywords: citizenship education; history and philosophy of science; multimedia resources; science teacher education; science teaching.

Introducción

En la enseñanza de las ciencias naturales persiste un enfoque de formación de profesores orientado hacia el aprendizaje memorístico de principios, leyes y teorías. Este enfoque conduce a una actividad experimental guiada únicamente para demostrar la validez de las leyes (Candela, 1991), así como al desarrollo de acciones cognitivas dirigidas a la resolución de ejercicios y algoritmos sin la comprensión conceptual y fenomenológica que tales procesos implican.

En consecuencia, este modelo limita la creatividad, la imaginación, la duda y la reflexión, además de invisibilizar la influencia de intereses sociales, culturales y contextuales en los procesos de enseñanza de las ciencias. Esta situación promueve una formación del profesorado sustentada en imágenes absolutistas de la ciencia, en las cuales no se fomenta el pensamiento crítico ni el análisis social del conocimiento científico, aspectos fundamentales para la formación ciudadana de los profesores en los contextos contemporáneos.

De allí la necesidad de superar la linealidad de los contenidos escolares preestablecidos, adecuar las prácticas pedagógicas a los contextos y contribuir a la construcción de un lenguaje científico que reconozca el lenguaje de los estudiantes. Este último responde a contextos culturales específicos, a ubicaciones cronológicas determinadas y a condiciones políticas y sociales particulares. Por ello, resulta necesario establecer vínculos entre el lenguaje, la experiencia y el conocimiento (García, 2018).

En este marco, se requiere generar elementos que contribuyan a una enseñanza de las ciencias más flexible y menos centrada en contenidos taxonómicos como eje exclusivo del proceso educativo. En consecuencia, resulta clave replantear las formas de enseñar ciencias en los cursos de formación inicial de profesores. En esta perspectiva, el presente proyecto de investigación busca generar propuestas alternativas para la enseñanza de las ciencias a partir de estudios histórico-filosóficos (Izquierdo et al., 2016; Matthews, 2017) asociados a tópicos de las ciencias naturales.



Desde una reflexión profunda sobre la historia y la filosofía de la ciencia, asociada a la actividad experimental y al uso de instrumentos científicos (Cabrera y Villa, 2018; García-Martínez, 2014a, 2014b; Heering y Höttecke, 2014), se espera contribuir al desarrollo del conocimiento profesional de los profesores y generar nuevas propuestas de enseñanza. Estas propuestas brindarán elementos para asumir una postura crítica frente al conocimiento científico y favorecerán una formación ciudadana acorde con los contextos y necesidades actuales.

Adicionalmente, durante la última década el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha desempeñado un papel clave en los procesos de formación de profesores de ciencias (Cabero, 2008). No obstante, el uso instrumental de los dispositivos tecnológicos ha desbordado su orientación pedagógica y aún son escasas las reflexiones profundas sobre su impacto en la formación inicial de profesores de ciencias.

En este contexto, el proyecto busca promover procesos de enseñanza y apropiación del conocimiento mediante el uso de tecnologías educativas, particularmente a través del diseño e implementación de recursos multimedia para la enseñanza y el aprendizaje (Blanco, 2009), sustentados en los aportes de la historia y la filosofía de la ciencia como ejes fundamentales.

La integración entre el estudio de textos científicos originales (Quintanilla, 2007), el uso de la historia de la ciencia con fines didácticos y la aplicación de recursos educativos apoyados en TIC puede constituirse en un elemento significativo para transformar las formas de comprender y enseñar el conocimiento disciplinar.

En este sentido, la presente comunicación toma como referente los compromisos fundamentales del proyecto de investigación, orientados por la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué procesos de incorporación de las TIC pueden generarse en la formación inicial de profesores de ciencias para promover una ciudadanía crítica, basados en el estudio de episodios científicos históricos?

A partir de esta pregunta se formulan los siguientes objetivos:

Objetivo general

Aportar a la formación de una ciudadanía crítica en profesores en formación inicial mediante la incorporación de las TIC, basadas en el estudio de episodios científicos históricos.

Objetivos específicos

1. Identificar episodios científico-histórico-filosóficos en las ciencias naturales con potencial para la formación de profesores de ciencias.
2. Elaborar diseños didácticos basados en episodios históricos apoyados en TIC.
3. Implementar diseños didácticos mediados por TIC en la formación inicial de profesores de ciencias que contribuyan a la formación de ciudadanos críticos y transformadores de su contexto.

Marco teórico

Los referentes teóricos que sustentan la presente propuesta se articulan con los propósitos de la investigación en desarrollo y constituyen el marco conceptual que orienta esta comunicación.

Historia, filosofía y enseñanza de las ciencias (HFC&EC)

Los análisis histórico-filosóficos constituyen un contexto valioso para la enseñanza de las ciencias, ya que permiten identificar diversos elementos relevantes, tales como preguntas científicas, explicaciones, analogías, controversias históricas, hechos significativos, actividades experimentales e instrumentos científicos (Muñoz, Daza y Quintanilla, 2014).

A partir de esta premisa, se presenta en primera instancia la línea de investigación en la cual se circunscribe este proyecto: la Historia, Filosofía y Enseñanza de las Ciencias (HFC&EC). Las investigaciones desarrolladas en este campo dan cuenta de la emergencia de los estudios metadisciplinarios de la historia y la filosofía de la ciencia (HFC) como referentes fundamentales para orientar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias (Izquierdo et al., 2016).

Este desarrollo evidencia el creciente interés de la comunidad académica en didáctica de las ciencias por esta línea de investigación, lo cual ha permitido, entre otros aspectos, diseñar unidades didácticas, analizar libros de texto, proponer alternativas curriculares, recontextualizar experimentos históricos, identificar analogías y formas de explicación científica, así como resignificar el papel que han desempeñado los instrumentos científicos en la construcción del conocimiento científico.

En conjunto, estas contribuciones asociadas a la línea HFC&EC buscan enriquecer las prácticas de aula, fortalecer los programas de formación de profesores de ciencias, aportar a la práctica pedagógica de los docentes en ejercicio y, en última instancia, contribuir a la



formación de ciudadanos capaces de participar de manera informada en las decisiones científicas y tecnológicas de sus sociedades.

La formación de profesores de ciencias y los recursos mediados por TIC

La incorporación e integración de recursos mediados por tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la formación de profesores de ciencias, entendida como un medio para la divulgación y apropiación del conocimiento científico, implica recurrir a textos científicos históricos (TCH), los cuales permiten identificar, seleccionar y analizar episodios históricos relacionados con la actividad experimental y el uso de instrumentos científicos.

De este modo, los recursos educativos integran elementos de carácter histórico y filosófico con fines educativos en y sobre las ciencias. Asimismo, se caracterizan por incorporar diferentes lenguajes, entre los que se encuentra el lenguaje científico.

En efecto, el uso y la apropiación educativa de los recursos TIC implican emplear una diversidad de sistemas simbólicos, tanto de forma individual como combinada, para la elaboración de mensajes educativos, tales como imágenes estáticas, imágenes en movimiento, representaciones tridimensionales y sonidos (Cabero, 2008).

Esta perspectiva permite superar la mirada tradicional en la formación de profesores de ciencias centrada exclusivamente en los contenidos, donde predominan los códigos verbales y los procesos de formalización expresados, en muchos casos, en lenguaje matemático. Dichos códigos suelen establecer escasos vínculos con el entorno multimedia contemporáneo, en el cual los códigos visuales han adquirido una importancia creciente.

En este sentido, el concepto de recursos multimedia mediados por TIC, tal como lo plantea Blanco (2009), se fundamenta en la utilización integrada de diferentes tipos de información —texto, imágenes, sonido, animación y video— ofrecidos por una computadora u otros medios electrónicos, lo que permite estimular simultáneamente la vista, el oído y, de manera fundamental, los procesos cognitivos del aprendizaje.

De esta forma, la producción de recursos multimedia promueve la participación de distintos sentidos en la apropiación de los procesos y productos asociados a la actividad

científica, contribuyendo al fortalecimiento de los componentes conceptuales, actitudinales y procedimentales en la formación de profesores de ciencias.

La formación de una ciudadanía crítica en la formación de profesores de ciencias

El proyecto plantea que la formación de profesores de ciencias debe constituirse en un proceso de agenciamiento de sujetos políticos que, desde la enseñanza de las ciencias, contribuyan a los procesos de transformación social mediante la construcción de sociedades democráticas y la formación de ciudadanos críticos comprometidos con la justicia social.

En este marco, el proyecto reconoce los aportes de Paulo Freire, quien de manera recurrente en su obra reflexiona sobre la relación entre educación, política y ciudadanía. Para este autor, la educación constituye una estrategia fundamental para la formación de ciudadanos y un modo de intervención en el mundo.

Entender la educación como un acto político implica reconocer, siguiendo a Freire, la condición de inacabamiento del ser humano. Es precisamente en la comprensión de esta condición donde se abren diversas posibilidades de acción y respuesta que constituyen momentos de libertad del sujeto. En palabras de Freire:

“La raíz más profunda de la politicidad de la educación está en la propia educabilidad del ser humano, que se funda en su naturaleza inacabada [...] Inacabado y consciente de su inacabamiento histórico, el ser humano se hace necesariamente un ser ético, un ser de opción y de decisión” (Freire, 1997, p. 106).

Además de esta condición de inacabamiento, Freire destaca el carácter intrínsecamente político del ser humano, que lo convoca a actuar y transformar sus condiciones de vida y su entorno al reconocerse como miembro de una sociedad. En este sentido, el carácter político de la educación se relaciona con el derecho de los seres humanos a vivir en libertad.

Desde esta perspectiva, el profesor de ciencias —especialmente en contextos sociales como el colombiano— debe comprometerse con el diseño de propuestas educativas orientadas a la formación para la libertad, el pensamiento crítico y la participación democrática. Esto implica promover experiencias educativas que fortalezcan la justicia social, la pluralidad, la inclusión y la participación, así como el respeto por la diversidad y por todas las formas de vida.



Así, desde la perspectiva freireana, la ciudadanía es una construcción histórica que se conquista mediante procesos educativos democráticos. No se nace ciudadano; se llega a ser ciudadano a través de procesos formativos basados en la libertad, la igualdad y la tolerancia (Freire, 1997).

Desde el campo de la educación en ciencias y su relación con la formación de ciudadanía crítica, Porlán (2018), en su artículo *Didáctica de las ciencias con conciencia*, sostiene que el nuevo paradigma en la enseñanza de las ciencias debe preparar a los sujetos “para el compromiso y la acción solidaria en la resolución de los grandes problemas y necesidades de nuestro mundo local y global, y a favor de las mayorías sociales del planeta” (p. 10).

En esta misma línea, Pinhão y Martins (2016), en su artículo *Cidadania e ensino de ciências: questões para o debate*, problematizan la relación entre la enseñanza de las ciencias y la formación ciudadana, señalando que tanto las investigaciones como las políticas educativas y los parámetros curriculares sitúan actualmente la ciudadanía en el centro del debate educativo.

Finalmente, Fonseca (2024) reconoce que uno de los propósitos fundamentales de la educación científica consiste en contribuir a la transformación social mediante la comprensión y la resolución de problemas socioambientales, lo que implica fortalecer la formación de profesores de ciencias desde una perspectiva crítica.

Metodología

Metodológicamente, la investigación se organiza en cuatro momentos. El primero corresponde a la selección de hechos científicos provenientes de la historia de las ciencias, apoyados en el análisis de textos científicos históricos (TCH). El segundo momento se relaciona con el proceso de adaptación de un libreto o guía conceptual de los contenidos para su enseñanza y/o divulgación.

El tercer momento consiste en la materialización de la adaptación mediante recursos animados, mientras que el cuarto momento se orienta a la evaluación de la calidad del producto en contextos formales de enseñanza o divulgación científica.

Como resultado de este proceso investigativo, se proyecta la publicación de un artículo en una revista indexada, la elaboración de un libro que comunique los resultados de la investigación y la participación en eventos académicos que permitan divulgar los avances del proyecto.

La recolección de información se realiza a partir de la identificación y análisis de textos científicos históricos, los cuales permiten examinar la riqueza educativa de estos manuscritos originales, especialmente en lo relacionado con la actividad experimental y el uso de instrumentos científicos.

Para ello, se propone la implementación de una rejilla de análisis de textos científicos históricos, concebida como una herramienta metodológica que permite sistematizar información cualitativa relevante para comprender el objeto de estudio.

El análisis de la información recolectada a partir de la implementación de los episodios históricos se realiza mediante la técnica de análisis de contenido, a partir de un sistema de categorías emergentes. Esto significa que el proceso de interacción con los profesores de ciencias naturales permite identificar, en diálogo con los referentes teóricos, los aspectos más relevantes y los principales aportes de la actividad experimental y de los instrumentos científicos en el proceso formativo del profesorado de ciencias.

Resultados y discusión

Como parte de la implementación del proyecto, la investigación se desarrolla desde una metodología cualitativa. Aunque el estudio se encuentra aún en proceso, es posible identificar algunos resultados preliminares relacionados con el primer objetivo específico.

En esta fase inicial se realizaron estudios histórico-educativos en tres campos de las ciencias naturales: la física (electricidad), la biología (genética) y la química (combustión). Estos estudios permitieron identificar hallazgos relevantes relacionados con la actividad experimental y el papel de los instrumentos científicos en la construcción del conocimiento científico.

En particular, se analizaron textos científicos originales de autores representativos en cada uno de estos campos: el trabajo de Michael Faraday en física, los estudios de Gregor Mendel en genética y los aportes de Robert Boyle en química. A partir de este análisis se han elaborado los primeros guiones con fines educativos, los cuales posteriormente serán adaptados a recursos multimedia.

Adicionalmente, se realizó un análisis desde una perspectiva sociocultural que permitió reconocer el contexto social, político y científico en el que estos investigadores desarrollaron sus trabajos. Esta aproximación permite orientar la interpretación de los episodios históricos con fines educativos, de acuerdo con los criterios contemporáneos de formación de profesores de ciencias.

En el campo de la física, por ejemplo, se identificó el papel fundamental que Faraday otorgó a la actividad experimental y al uso de aparatos e instrumentos para reproducir efectos eléctricos. En particular, se encontraron aportes relacionados con el estudio del comportamiento de los materiales, las formas de comunicación de los fenómenos electrostáticos, los procesos de inducción eléctrica y los intentos de formalización del comportamiento eléctrico.



Estos resultados preliminares permitirán consolidar los episodios históricos que servirán como base para el desarrollo de las siguientes fases del proyecto y para el cumplimiento de los objetivos posteriores de la investigación.

Conclusiones

El proyecto se encuentra en sus etapas iniciales de desarrollo y, hasta el momento, ha permitido identificar diversos episodios históricos de las ciencias con potencial para consolidarse como propuestas educativas orientadas a la formación de profesores de ciencias.

Asimismo, la proyección hacia nuevos escenarios de formación posibilita la integración de aportes provenientes de la historia y la filosofía de la ciencia, los cuales contribuyen al desarrollo de propuestas didácticas mediadas por el análisis de episodios históricos.

Estas propuestas buscan fortalecer la formación de profesores de ciencias desde una perspectiva de ciudadanía crítica, promoviendo reflexiones sobre el papel social, cultural y político del conocimiento científico en los contextos educativos contemporáneos.

Referencias



- Ansoff, I. H. (1965). *Corporate strategy: An analytic approach to business policy for growth and expansion*. McGraw-Hill.
- Blanco-Mesa, F., & Merigó, J. M. (2016). Bonferroni distances with OWA operators. In *2016 Annual Conference of the North American Fuzzy Information Processing Society (NAFIPS)* (pp. 1–5). IEEE. <https://doi.org/10.1109/NAFIPS.2016.7851586>
- Cabero, J. (2008). Las TIC en la enseñanza de la química: aportaciones desde la tecnología educativa. En A. Bódalo et al. (Eds.), *Química: vida y progreso*. Asociación de Químicos de Murcia.
- Candela, A. (1991). Investigación y desarrollo en la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Mexicana de Física*, 37(3), 512–530.
- Cárdenes, S. (2005). Energías renovables y sostenibilidad: utilización de materiales audiovisuales multimedia y simulaciones de ordenador para el aprendizaje de la energía. *Enseñanza de las Ciencias*, (Número extra).
- Drucker, P. (1954). *The practice of management*. Harper & Row.
- Fonseca, G. (2024). La formación de profesores de biología: una oportunidad en el agenciamiento de la ciudadanía crítica. *Bio-grafía*, 16 (Número extraordinario). <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/20657>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido* (16.^a ed.). Siglo XXI Editores.

- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la autonomía*. Siglo XXI Editores.
- García, A., & Izquierdo, M. (2014). Contribución de la historia de las ciencias al desarrollo profesional de docentes universitarios. *Enseñanza de las Ciencias*, 32(1), 265–281. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias>
- García, E. G. (2008). *Historia de las ciencias en textos para la enseñanza: Neumática e hidrostática*. Editorial Universidad del Valle.
- García, E. G., et al. (2018). *Las prácticas experimentales en los libros de texto universitarios: implicaciones para la enseñanza de las ciencias naturales*. Editorial Universidad del Valle.
- Matthews, M. R. (2017). Historia y filosofía de las ciencias: la aproximación actual. *Enseñanza de las Ciencias*, 12(2), 255–277.
- Merigó, J. M., & Wei, G. (2011). Probabilistic aggregation operators and their application in uncertain multi-person decision-making. *Technological and Economic Development of Economy*, 17(2), 335–351. <https://doi.org/10.3846/20294913.2011.584961>
- Pinhão, F., & Martins, I. (2016). Cidadania e ensino de ciências: questões para o debate. *Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências*, 18(3), 9–29. <https://doi.org/10.1590/1983-21172016180301>
- Porlán Ariza, R. (2018). Didáctica de las ciencias con conciencia. *Enseñanza de las Ciencias*, 36(3), 5–22. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2795>





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



En busca del sonido colectivo: educación musical, resonancia y relacionalidad

Eliecer Arenas Monsalve¹

Resumen

Partiendo de una crítica al modelo formativo hegemónico en la educación musical universitaria, se discuten las dificultades del paradigma ontoepistémico de la educación musical tradicional. A partir de una lectura de los hallazgos preliminares de tres encuentros organizados por Sonido Colectivo², con actores del campo que buscan alternativas para reposicionar la música en la vida social y contribuir a su transformación, el artículo concluye mostrando que el énfasis en la condición corpórea de la existencia, la búsqueda de condiciones de resonancia y el diseño de formas de trabajo que acentúen la relacionalidad pueden constituir caminos para introducir transformaciones en este campo.

Palabras clave: comunidad; educación; música; relacionalidad; resonancia.

-
- ¹ Estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación (DIE). Es licenciado en Pedagogía Musical por la Universidad Pedagógica Nacional y psicólogo por la Pontificia Universidad Javeriana. Cuenta con un Diploma de Estudios Avanzados en Antropología Social de la Universidad Complutense de Madrid. Actualmente es profesor de planta e investigador de la Universidad Pedagógica Nacional. Su labor académica se ha orientado al estudio de las relaciones entre música, cultura y educación en Colombia. Es miembro del grupo de investigación interinstitucional Cuestionarte y coautor de los libros *Música popular y educación superior* (Argentina, 2017), *Ejercicios de la cultura 2* (2015), *Ejercicios de la cultura* (2013), *Festival Rock al Parque, Ópera al Parque. Memoria social, 1995-2007* (2011), *Estado del arte del área de música en Bogotá, D. C.* (2009) y *Reflexiones acerca de la investigación en educación y pedagogía* (2007). Es miembro fundador de Sonido Colectivo. Correo electrónico: earenasc@pedagogica.edu.co
 - ¹ *Sonido Colectivo* es un grupo de trabajo conformado por músicos-investigadores que buscan poner en relación experiencias y actores interesados en profundizar en la música y su incidencia en la transformación social.

Abstract

Starting from a critique of the hegemonic educational model in university music education, this article discusses the difficulties of the onto-epistemic paradigm of traditional music education. Drawing on a reading of the preliminary findings from three meetings organized by Sonido Colectivo, involving actors in the field who seek alternatives to reposition music in social life and contribute to its transformation, the article concludes by showing that emphasizing the embodied condition of existence, the search for conditions of resonance, and the design of forms of work that accentuate relationality may represent paths for introducing transformations in this field.

Keywords: community; education; music; relationality; resonance.

Introducción

El mundo de la formación musical universitaria ha sido uno de los campos de conocimiento más reactivos a los cambios socioculturales ocurridos durante los siglos XX y XXI. Su programa formativo se caracteriza por un énfasis normativo, una escasa flexibilidad para asimilar los cambios culturales y estéticos y una notable lentitud para incorporar las nuevas representaciones sociales sobre el sentido de la música, sus usos sociales emergentes, sus formas de circulación, su relación con las identidades y su lugar en la construcción de la subjetividad. Esta circunstancia limita su capacidad de generar un mayor impacto social.

Los estudios poscoloniales han evidenciado las huellas de dominación derivadas de esta historia y cuestionan que, en la implementación de sus búsquedas estéticas, persiste un flagrante desconocimiento de la diversidad sonora y estética del mundo contemporáneo.

En Colombia, esta discusión ha sido planteada por investigadores provenientes de distintas disciplinas, cuyos argumentos han sido amplificados por el trabajo del Foro Latinoamericano de Educación Musical (FLADEM). A partir del legado de los clásicos de la educación musical del siglo XX, estos autores han cuestionado la ortodoxia y el eurocentrismo de las perspectivas convencionales y han animado al sector musical a abrirse a la experimentación de lo que han denominado “pedagogías mestizas”, de carácter más experimental.

Sin embargo, los cambios han sido lentos y apenas han logrado tocar la médula del problema. En el campo de la educación musical, las principales transformaciones se han producido en el ámbito de la iniciación musical y la educación musical infantil. En la edu-

cación musical profesional, la cuestión es más compleja. Como ha señalado Bowman, la tradición de los conservatorios se basa en convicciones profundamente arraigadas sobre cuál es la música que cuenta y cuál es la mejor manera de enseñarla. En tales circunstancias, el tecnicismo suele convertirse en la regla (Bowman, 2009).

Marco teórico

La transmisión del conocimiento que ha sido el centro de la formación musical en Occidente durante los últimos tres siglos —que denominaremos genéricamente modelo conservatorio— presenta rasgos particulares.

De acuerdo con Musumeci, se trata de un modo de conocimiento rígido y restringido (estilística e históricamente limitado), orientado principalmente al “desarrollo de la ejecución técnicamente habilidosa a partir de la partitura”. Su teorización y los postulados hermenéuticos de análisis muestran “una clara influencia de la tradición positivista” y se basa en métodos de instrucción normativos sustentados en la díada maestro-discípulo (Musumeci, 2002).

Esta tradición, admirada y reconocida por ofrecer eventualmente resultados de alto nivel técnico, profundidad interpretativa y belleza sonora, está siendo cuestionada principalmente en dos sentidos: por estar acompañada de una pedagogía que no enfatiza las posibilidades creativas de los sujetos en un momento histórico y cultural que demanda competencias más flexibles para el ejercicio profesional, y por permanecer atrapada en la lógica del excepcionalismo individualista del siglo XIX en un mundo que reclama formas de encuentro entre las artes y el conjunto de necesidades, preguntas y desafíos apremiantes del siglo XXI.

La tradición hegemónica ha dejado por fuera una gran cantidad de música valiosa proveniente de otras tradiciones musicales y ha restringido el propio campo de referencia de la música occidental a lo que se ha dado en llamar el período de la práctica común, traicionando así la complejidad y riqueza de su propia historia. Una ideología del talento, el mérito y el excepcionalismo ha normalizado modos jerárquicos, autoritarios y elitistas de legitimación y reconocimiento (Hess, 2019).

Las corrientes progresistas de la pedagogía musical contemporánea han invitado a atender la relación del estudiante con su contexto, a incluir músicas tradicionales y de base popular, a enfatizar el trabajo corporal, a incorporar los avances de las ciencias contemporáneas en relación con los procesos cognitivos implicados en el quehacer musical, a pensar la educación musical desde la enseñanza de valores (Jorgensen, 2021) y a integrar



formas de enseñanza de músicas populares y tradicionales presentes en la cultura. Sin embargo, estas búsquedas siguen siendo relativamente poco influyentes en la educación musical profesional, que, en líneas generales, mantiene sus métodos de trabajo y concepciones tradicionales alineados con la cultura musical hegemónica.

Un enfoque holístico y relacional

Como ha sostenido Camlin, la música es una praxis holística que no se limita a la interpretación de eventos sonoro-musicales, sino que pone en juego un delicado entramado de “interpretación de relaciones e identidades humanas” (Camlin, 2023). Lo que está en juego en la música es el diseño de una forma de vida que involucra inextricablemente a sujetos humanos entre sí, así como a entidades no humanas y a la tierra.

De acuerdo con Escobar, Osterweil y Sharma:

“...nosotros mismos somos constitutivamente relacionales. Somos redes complejas de relaciones que comprenden mentes, cuerpos, corazones, comunidades y conocimientos. Somos seres que están en relación con el futuro, el presente y, acaso lo que más importa, con las historias que contamos sobre ellos” (Escobar, Osterweil y Sharma, 2024, Preface, vxi).

El énfasis de estos autores en la relacionalidad coincide, en un punto crucial, con el trabajo del sociólogo alemán Hartmut Rosa, para quien lo importante “es la calidad de la relación con el mundo; es decir, la manera en que, como sujetos, experimentamos el mundo y tomamos posición ante él: la calidad de la apropiación del mundo” (Rosa, 2019, p. 20).

En términos generales, la educación musical ha mantenido una relación reificante con la teoría, los repertorios, los maestros y los grandes íconos de la composición, colocando al sujeto en una posición problemática al someterlo a la presión del incremento constante del nivel, la aceleración de los procesos de formación y la satanización del error. Lo que podría constituir una relación orientada al florecimiento humano del músico y de sus comunidades llega, en cambio, a convertirse en una barrera para su desarrollo como sujeto social y político.

En términos de Rosa, los ejes de resonancia enmudecen cuando la relación entre la música y el sujeto se establece en términos de dominio y conquista. Cuando la conducción de la vida musical se orienta principalmente a la ampliación del repertorio, a la obtención de mayores oportunidades de reconocimiento y a la acumulación de recursos técnicos y contactos sociales para gestionar una carrera, la relación íntima, pática y personal con la

música puede quedar relegada a un segundo plano. En su lugar, se impone la lógica del rendimiento.

El músico, convertido en emprendedor de sí mismo —hijo de la sociedad del rendimiento y de la cultura del “yo puedo porque lo deseo”— comienza a autoexplotarse, imponiéndose la necesidad de maximizar su rendimiento y alienándose de sus asuntos vitales básicos para conseguir el tiempo y las condiciones necesarias para lograrlo. Al observar las escasas consecuencias sociales y prácticas que se desprenden de sus esfuerzos, y al notar que los resultados pueden tardar en llegar —si es que alguna vez lo hacen—, frecuentemente cae presa del desaliento, la autodenigración, la rabia y, no pocas veces, la depresión.

Como señala Byung-Chul Han:

“Voluntariamente, sin coacción externa, se autoexplota; él es, al mismo tiempo, verdugo y víctima” (Han, 2022, p. 29).

Inmerso en una vorágine de competencia consigo mismo, con sus compañeros o con las figuras del panteón de íconos de su instrumento, comienza a experimentar una sensación persistente de cansancio, desgano y apatía. No es casual que hayan aumentado de manera exponencial los problemas de salud mental entre músicos (Gross y Musgrave, 2020).

Otro posible es posible

En contraste con esa concepción, existen formas de entender lo musical en las que la conciencia de la relacionalidad ocupa un lugar central. Christopher Small y Alan Merriam fueron dos autores que exploraron las implicaciones de esta perspectiva.

Small acuñó el neologismo musicking (musicar) para señalar el espacio social donde la música toma cuerpo y para llamar la atención sobre la manera en que la puesta en escena de la música en la vida social —así como las formas de participación de las personas— resultan centrales para comprender el valor y el lugar que la música tiene en la vida humana (Hesmondhalgh, 2015).

Merriam, por su parte, mostró que la música está constituida por sonidos, conceptos y comportamientos. De este modo, su significado “no se encuentra solamente en las estructuras sonoras, en la música como sonido, sino en la actividad social y cultural mediante la cual los individuos la producen en un espacio y un tiempo dados” (Mendívil, 2016, p. 26).

En muchas músicas tradicionales y vernáculas, como ha señalado Camlin, se ponen en escena valores de reciprocidad, afecto, cooperación y empatía, con frecuencia ligados a cosmovisiones y ontologías que se apartan de la visión convencional de lo que la música es y significa.



Estos musicales colectivos, como lo demuestra un amplio cuerpo de investigación, pueden generar formas de legitimación, revalorización y arraigo fundamentales para la construcción de convivencia y ciudadanía, al fortalecer la conciencia de la relacionalidad que nos constituye (Samper, Arenas et al., 2024).

Para conocer este tipo de experiencias, Sonido Colectivo convocó diversas prácticas musicales colectivas, algunas de las cuales pueden situarse en el campo de las músicas participativas, que interpelan a los sujetos acerca de los significados del vínculo social desde una vivencia de *communitas*.

Metodología

Luego de una revisión de la bibliografía relevante sobre la formación musical tradicional y de un acercamiento a las ontologías relacionales de la música desde aportes contemporáneos provenientes de diversas disciplinas, así como de experiencias presentes en la cultura musical del país, este artículo analiza los hallazgos derivados de tres encuentros realizados en 2022 por Sonido Colectivo en las ciudades de Bogotá, Cali y Medellín.

Estos encuentros reunieron a actores con experiencia en procesos de trabajo comunitario y fueron facilitados por profesionales con trayectoria en musicología, educación musical y trabajo comunitario con víctimas del conflicto armado.

Resultados y discusión

A partir de las experiencias compartidas durante los encuentros desarrollados en el marco del trabajo de Sonido Colectivo, se proponen tres categorías de análisis: cuerpo consciente, resonancia y relacionalidad.

Cuerpo consciente

La importancia del vínculo con el cuerpo y de la vivencia corporal de quien hace música y la experimenta resulta fundamental para la creación de experiencias musicales significativas.

“El cuerpo se convierte así en un territorio ‘portado’ que el participante ‘trae’ al musical, con su equipaje personal de sonidos, emociones, impulsos, heridas, bloqueos y sueños. El cuerpo consciente es una vía de acceso privilegiada a este mundo interior que se pone en juego de manera sensible y humana en el tejido sonoro colectivo, en ambientes de confianza. Más allá de los rótulos (por ejemplo, género, nacionalidad o filiación política), están los cuerpos vividos ‘desde adentro’ en el musical colectivo” (Samper, Arenas et al., 2024).

Desde esta perspectiva, la experiencia musical no se reduce a la ejecución técnica, sino que involucra una dimensión encarnada que integra emociones, memoria corporal y experiencia vital.

Resonancia

Los encuentros pusieron a disposición recursos sonoros, corporales y relacionales que favorecieron una relación resonante con la música y con las otras personas. Una actitud de espontaneidad dinámica y abierta —en contraste con experiencias previas marcadas por una lógica de dominio, fijación y acumulación de habilidades musicales— permitió vivencias de autoeficacia, alcanzabilidad responsiva (es decir, sentirse interpelado y conmovido) y la sensación de que el yo y el mundo sonoro responden mutuamente.

Resultó revelador observar cómo la renuncia al control y la disposición a dejarse llevar por la experiencia sonora colectiva —que incluía cantar, tocar, caminar y danzar— hicieron posible confiar en la propia capacidad de alcanzar responsivamente el mundo sonoro y relacional implicado, estableciendo un contacto altamente significativo consigo mismos y con el entorno.

En este contexto, emergió la vivencia de que la música, como el agua, no está ahí para ahogarnos. Cuando se confía en ella y en los propios recursos, puede sostener, acoger y revelar toda su profundidad y riqueza (Wooten, 2019).

Relacionalidad

La experiencia de los talleres permitió reconocer las implicaciones de entenderse como un sujeto-en-relación, haciendo visibles sus consecuencias para la construcción de otro tipo de experiencia con la música.

En este sentido, resultó esclarecedor comprender que estos encuentros implicaron el diseño de experiencias musicales orientadas a imaginar futuros posibles, centradas en generar vida desde una ética del cuidado activo y en fortalecer el vínculo con la música, con las otras personas y consigo mismo.

Los participantes experimentaron sensaciones de aceptación, apoyo, inspiración, interconexión y contención emocional. Estas vivencias permitieron comprender que existe otra manera posible de acercarse a la música y de vivirla.

La oportunidad de improvisar, cantar, moverse, compartir y crear sin sentirse juzgado favoreció la expansión de la imaginación hacia otros modos posibles de comprender lo que está en juego cuando hacemos música.



Conclusiones

El artículo ha presentado hallazgos preliminares en relación con la existencia de recursos y perspectivas que podrían enriquecer, tensionar y eventualmente transformar la enseñanza profesional de la música. Estos hallazgos surgen de la lectura de tres experiencias orientadas a indagar sobre la diversidad de formas de experimentar, conocer y otorgar sentido social a la música.

Se ha buscado mostrar que la educación musical tradicional puede encontrar en estas formas de trabajo elementos que nutran y sirvan de contrapeso a los modos alienantes de concebir el mundo de la música, permitiendo aprovechar la belleza y diversidad de la experiencia musical humana en toda su complejidad.

Esta articulación —que implica profundas repercusiones ontológicas, epistemológicas, relacionales y políticas— constituye una tarea pendiente en la que numerosos músicos, investigadores y activistas se encuentran actualmente implicados.

Por ahora, el énfasis en la condición corporal de la existencia humana, la búsqueda de condiciones que favorezcan la resonancia y la conciencia de la relacionalidad parecen configurarse como bases prometedoras para imaginar y construir nuevas posibilidades para la educación musical del futuro.

Referencias

- Bowman, W. (2009). No one true way: Music education without redemptive truth. En T. A. Regelski y J. T. Gates (Eds.), *Music education for changing times* (pp. 3–15). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-90-481-2700-9_1
- Camlin, D. (2023). *Music making and civic imagination: A holistic philosophy*. Intellect.
- Escobar, A., Osterweil, M. y Sharma, K. (2024). *Relationality: An emergent politics of life beyond the human*. Bloomsbury Visual Arts.
- Green, L. (2016). *Cómo aprenden los músicos populares: Avanzando en la educación musical*. Morata.
- Gross, S. y Musgrave, G. (2020). *Can music make you sick? Measuring the price of musical ambition*. University of Westminster Press.
- Han, B.-C. (2022). *La sociedad del cansancio*. Herder.
- Hess, J. (2019). *Music education for social change: Constructing an activist music education*. Routledge.

- Hernández, O., Arenas, E. y Niño, S. (2023). *Músicas y construcción de paz: Documento de orientación conceptual y pedagógica para el Programa Sonidos para la Construcción de Paz (PSCP)* (en prensa). Asociación para las Investigaciones Culturales del Chocó (ASINCH); Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia; Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes.
- Hesmondhalgh, D. (2015). *Por qué es importante la música*. Paidós.
- Jorgensen, E. (2021). *Values and music education*. Indiana University Press.
- Mendívil, J. (2016). *En contra de la música: Herramientas para pensar, comprender y vivir las músicas*. Gourmet Musical.
- Musumeci, O. (2002). Hacia una educación de conservatorio humanamente compatible. En *Actas de la Segunda Reunión Anual de SACCoM*. Universidad Nacional de Quilmes y SACCoM.
- Rosa, H. (2019). *Resonancia: Una sociología de la relación con el mundo*. Katz.
- Samper, A. (2020). La música como experiencia: Emoción y somática en la educación musical. En Caravetta y Duarte (Comps.), *Tramas latinoamericanas para la educación musical plural*. Facultad de Artes, Universidad Nacional de La Plata.
- Samper, A., Arenas, E., et al. (2024). Community music and territorial experiences in Colombia: Communitas, buen vivir and sustainability. *International Journal of Community Music*, 17(3). https://doi.org/10.1386/ijcm_00110_1
- Smith, N. T., Peters, P. y Molina, K. (2024). *Classical music futures: Practices of innovation*. Open Book Publishers.
- Wooten, V. (2019). *La lección de música: Guía espiritual para el crecimiento a través de la música*. Almuzara.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Una aproximación a los factores de riesgo psicosocial laboral en docentes orientadores de Bogotá

Kelly Farath Figueroa Jaime¹

Irene Becerril Arostegui²

Resumen

Este artículo presenta avances preliminares de una investigación sobre los factores de riesgo psicosocial intralaborales a los que se encuentran expuestos los docentes orientadores escolares del sector público de la localidad 11 de Bogotá. Se realizó un rastreo bibliográfico en tesauros y fuentes especializadas relacionados con los factores de riesgo psicosocial laboral, el docente orientador, la salud mental ocupacional y el síndrome de burnout, a partir de artículos de investigación publicados en revistas indexadas, el Repositorio Institucional de la Secretaría de Educación Distrital y el Boletín Epidemiológico del FOMAG. Los hallazgos evidencian una afectación de la salud mental laboral en docentes del magisterio público, con prevalencia de trastornos mentales y del comportamiento, los cuales generan ausentismo laboral y pensiones por invalidez. La ausencia de datos específicos sobre los docentes orientadores escolares (DOE) evidencia la necesidad de investigar estos factores y la sobrecarga funcional que enfrentan, con el propósito de fortalecer el reconocimiento

-
- 1 Jaime K. F. Figueroa es psicóloga por la Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Es magíster en Asesoría Familiar y Gestión de Programas para la Familia por la Universidad de La Sabana. Actualmente es estudiante del Doctorado en Educación de la Universidad Americana de Europa (UNADE). Se desempeña como docente orientadora escolar en la Secretaría de Educación Distrital de Bogotá, Colombia. Correo electrónico: kfarath@gmail.com
 - 2 Irene Becerril Arostegui es licenciada en Letras Latinoamericanas por la Universidad Autónoma del Estado de México. Cuenta con una maestría en Humanidades, con énfasis en Estudios Literarios, por la Universidad Autónoma del Estado de México. Es doctora en Estudios Socioculturales por la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Actualmente se desempeña como profesora, investigadora y asesora de tesis en la Universidad Americana de Europa (UNADE), México. Correo electrónico: irene.becerril@unade.edu.mx

de su rol pedagógico y la protección de su salud mental en las políticas públicas educativas y laborales.

Palabras clave: factores de riesgo psicosocial laboral; docente orientador; salud mental ocupacional; estrés laboral; síndrome de burnout.

Abstract

This article presents preliminary findings from a study on intra-organizational psychosocial risk factors affecting public school guidance counselors in locality 11 of Bogotá. A bibliographic review of specialized thesauri and academic sources was conducted on topics related to psychosocial occupational risk factors, school counseling, occupational mental health, and burnout syndrome, including research articles published in indexed journals, the Institutional Repository of the Bogotá District Secretariat of Education, and the FOMAG Epidemiological Bulletin. The findings indicate that public-sector teachers experience significant occupational mental health impacts, with a prevalence of mental and behavioral disorders leading to increased absenteeism and disability retirement. The lack of specific information about school guidance counselors highlights the need to investigate these risk factors and the functional overload faced by these professionals. Addressing this issue could contribute to strengthening the recognition of their pedagogical role and improving public education and labor policies aimed at protecting their occupational mental health.

Keywords: psychosocial risk factors at work; school counselor; occupational mental health; work-related stress; burnout syndrome.

Introducción

La orientación escolar en Colombia nació hace 51 años y, a lo largo de su trayectoria, ha sido impactada por profundas transformaciones sociales, políticas y económicas, entre ellas la pandemia y el auge tecnológico. Estos cambios han incrementado sus funciones y han asignado al docente orientador escolar (DOE) una multiplicidad y ambigüedad de tareas que desdibujan su rol pedagógico y su función de apoyo socioemocional en una sociedad marcada por la violencia y el conflicto.

Este artículo constituye una aproximación a una investigación en curso sobre la identificación de factores de riesgo psicosocial laboral en docentes orientadores escolares del sector público de la localidad 11 (Suba). El estudio se fundamenta en la observación directa y en la experiencia profesional de una de las autoras, así como en el déficit de investigaciones empíricas sobre este tema en el contexto colombiano.

La investigación pretende generar evidencia empírica que contribuya a la comprensión de este fenómeno y que aporte recomendaciones orientadas a promover cambios en las políticas públicas distritales y nacionales, con el fin de mejorar las condiciones laborales y de salud de los profesionales de la salud mental que se desempeñan en el ámbito educativo.

En su desarrollo, el artículo presenta, en una primera parte, una contextualización del ámbito educativo de la localidad de Suba; posteriormente expone estadísticas relacionadas con las condiciones laborales y la salud mental por enfermedad laboral en los docentes oficiales de Colombia; finalmente, presenta un avance del rastreo bibliográfico sobre factores de riesgo psicosocial laboral, salud mental ocupacional, estrés laboral y síndrome de burnout.

Características del contexto educativo de la localidad de Suba

La localidad 11, Suba, cuenta con el mayor número de habitantes de Bogotá D. C. Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), para el año 2025 se proyecta una población de 1.348.372 habitantes, caracterizada por procesos de migración interna y externa, alta demanda educativa y una notable diversidad social, política, económica y cultural.

Tabla . Perfil educativo de la localidad 11.

Recursos y población escolar	2022	2023	2024
Colegios distritales	28	28	30
Estudiantes	73.537	72.717	72.611
Docentes	3.046	3.030	3.327
DOE	154	154	155

Fuente: elaboración propia a partir del *Boletín Estadístico* (2022, 2023) y Bogodatos (2025).

En relación con el sector educativo, esta localidad ocupó el primer lugar durante el año 2024, con el 14,88 % del total de la matrícula de la ciudad. En este sentido, la tabla 1 muestra la distribución de estudiantes y docentes del sector público, destacándose una notable disparidad en la proporción de docentes orientadores escolares.

Cabe señalar que en ese mismo año Bogotá D. C. reportó en el Sistema de Alertas de la Secretaría de Educación Distrital (SED) un total de 95.353 casos, lo que representa un



incremento del 20,77 % frente al año 2023, equivalente a 16.397 reportes adicionales. Para el caso particular de la localidad de Suba, los casos se distribuyeron de la siguiente manera: abuso y violencia (3.687), accidentalidad escolar (3.339), conducta suicida (1.146), consumo de sustancias psicoactivas (713) y maternidad temprana (78).

Por otra parte, existen otras condiciones de alta incidencia, como la discapacidad física, psicosocial y múltiple; los trastornos psicosociales y del comportamiento; así como los trastornos del aprendizaje, que con frecuencia se presentan junto con problemáticas familiares. Estas situaciones son atendidas de manera habitual en el contexto escolar y tienen un impacto significativo en el volumen de trabajo de los docentes orientadores escolares.

Condiciones laborales de los docentes orientadores del sector público en Colombia

Las funciones del docente orientador escolar están definidas por el Decreto 1075 de 2015 y la Ley 115 de 1994. Por su parte, el Decreto 1655 de 2015 y el Acuerdo 003 de 2024 establecen el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) con un enfoque preventivo orientado a identificar y prevenir riesgos en la salud de los docentes del sector público afiliados al Fondo Nacional de Prestaciones Sociales del Magisterio (FOMAG).

De acuerdo con las estadísticas del FOMAG (2024), presentadas en el *Boletín Epidemiológico de Seguridad y Salud en el Trabajo*, de 335.450 docentes activos se reportaron 49.296 incapacidades por enfermedad laboral. No obstante, dicho boletín no diferencia de manera específica el cargo de docente orientador escolar.

Durante el año 2023 y el primer semestre de 2024, el 73,7 % de las incapacidades por enfermedad laboral se concentró en cuatro grupos diagnósticos principales. Las alteraciones de la voz representaron el 36,8 % de los casos, seguidas por los trastornos mentales y del comportamiento con un 20,4 %. En tercer lugar se registraron las lesiones del sistema nervioso con un 9,47 %, y finalmente las afecciones del sistema osteomuscular, que correspondieron al 7,03 %.

En relación con los trastornos mentales y del comportamiento, el diagnóstico de mayor prevalencia es el trastorno mixto de ansiedad y depresión, con 1.226 incapacidades. Le siguen la reacción al estrés grave no especificado (191), el trastorno de ansiedad no especificado (176), el trastorno depresivo recurrente (141), otras reacciones al estrés grave (140) y el trastorno de ansiedad generalizada (118).

Asimismo, el boletín señala que Bogotá reporta el mayor número de docentes pensionados por invalidez, con 22,9 % (2.275 casos). Entre los diagnósticos principales se encuentran el trastorno mixto de ansiedad y depresión (14 %; 1.362 casos), además de otros trastornos como la bipolaridad, la esquizofrenia y el deterioro cognitivo leve.

Marco teórico

Factores de riesgo psicosocial intralaboral

La Resolución 2646 de 2008 del Ministerio del Trabajo define los factores de riesgo psicosocial como aquellas condiciones relacionadas con la organización del trabajo, el cargo y las relaciones interpersonales que pueden afectar la salud del trabajador. Posteriormente, la Resolución 2764 de 2022 actualiza los instrumentos y las guías de evaluación para su identificación, evaluación, monitoreo permanente e intervención.

Por su parte, Medina et al. (2024) señalan que, en la identificación de los potenciales factores de riesgo laboral, intervienen aspectos como el diseño del trabajo, la sobrecarga y el ritmo laboral, las condiciones físicas inadecuadas, la cultura organizacional, las relaciones laborales, la ambigüedad o indefinición de roles, el acoso, la discriminación y las oportunidades de desarrollo profesional, entre otros. Estos factores tienen el potencial de generar afectaciones psicológicas o físicas en los trabajadores.

Salud mental ocupacional

La salud ocupacional comprende un conjunto de acciones orientadas a prevenir riesgos laborales y promover la salud de los trabajadores. En este contexto, la salud mental laboral constituye un componente fundamental del bienestar, ya que se relaciona con el estado de equilibrio físico, emocional, psicológico y social que permite al trabajador desarrollar estrategias efectivas de afrontamiento frente a diversas fuentes de estrés, desempeñarse adecuadamente en diferentes contextos laborales y tomar decisiones pertinentes.

Si bien el trabajo puede contribuir positivamente a la salud mental, los entornos laborales deficientes pueden deteriorarla. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024), aproximadamente el 15 % de los adultos en edad laboral presenta trastornos mentales, lo que ocasiona la pérdida anual de 12 mil millones de días de trabajo debido a la depresión y la ansiedad.

Estrés laboral

El estrés laboral constituye un problema creciente que afecta tanto la salud mental como la salud física de los trabajadores. Según la OMS (2024), este surge cuando las exigencias



laborales superan las capacidades, necesidades y recursos del trabajador, especialmente en contextos organizacionales desfavorables.

El estrés laboral puede manifestarse en trastornos psicológicos como la ansiedad, la depresión o la disminución de la autoestima. Asimismo, puede producir síntomas físicos como agotamiento, dolores corporales, insomnio e incluso afecciones como hipertensión u obesidad.

Las condiciones adversas que enfrentan actualmente los docentes orientadores escolares (DOE) se configuran como un problema de carácter social, dada su recurrencia y profundidad. De acuerdo con Ortega et al. (2023), los altos niveles de estrés se evidencian en una creciente desmotivación laboral, acompañada de indicadores de desgaste emocional como la frustración profesional, las afectaciones en las relaciones interpersonales en el ámbito laboral y una percepción disminuida de la realización profesional.

Síndrome de burnout

Desde el año 2022, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce el síndrome de burnout como una condición asociada al trabajo. También denominado síndrome de desgaste profesional o síndrome del trabajador quemado, se origina por la exposición prolongada al estrés crónico en el contexto laboral, especialmente en situaciones de sobrecarga de trabajo, exigencias excesivas y falta de apoyo organizacional.

Para Hamelin et al. (2023), el burnout corresponde a un estado psicológico crónico caracterizado por agotamiento emocional, despersonalización y una percepción de baja realización personal en el trabajo, que surge como respuesta a la exposición prolongada al estrés en contextos laborales exigentes.

En su estudio realizado con 269 orientadores escolares de Quebec (Canadá), con el objetivo de evaluar un modelo predictivo del síndrome de burnout, los autores hallaron una asociación positiva entre las tareas administrativas y niveles elevados de agotamiento emocional, en contraste con las labores de orientación y asesoría directa a estudiantes.

Metodología

Este artículo se deriva de una investigación con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y con diseño cuasiexperimental. La muestra fue seleccionada de forma natural entre los 150 docentes orientadores escolares (DOE) pertenecientes a la Mesa Estamental de Orientadores de la localidad de Suba.

La recopilación de la información se realizó mediante un rastreo bibliográfico de tesauros y fuentes especializadas relacionados con factores de riesgo psicosocial laboral, docente orientador, salud mental ocupacional y síndrome de burnout, en artículos de investigación publicados en revistas indexadas en las bases de datos SciELO, APA PsycNet, British Educational Research Journal (BERJ), Scopus y Redalyc.

Adicionalmente, se revisó el Repositorio Institucional de la Secretaría de Educación Distrital y el Boletín Epidemiológico de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) n.º 01 del FOMAG (2024), en el que se presentan datos sobre las condiciones de salud del profesorado.

Los datos se recolectaron mediante la aplicación de la Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial, elaborada por la Dirección General de Riesgos Profesionales del Ministerio de la Protección Social (2010), a la cual se adicionaron preguntas específicas sobre las características del trabajo de los docentes orientadores escolares. Esta adaptación fue avalada por dos expertos en el área.

Resultados y discusión

La normativa colombiana reconoce los factores de riesgo psicosocial intralaboral como elementos vinculados a la organización del trabajo, el diseño de los cargos, la cultura institucional y las relaciones laborales, tal como lo señala Medina et al. (2024). Estos factores incluyen la sobrecarga laboral, el ritmo excesivo de trabajo, la falta de claridad en los roles, el acoso, la discriminación y las condiciones físicas inadecuadas.

Los docentes del sector público colombiano enfrentan altos niveles de estrés y desgaste emocional, lo que genera una afectación significativa en su salud mental. Esta situación puede estar relacionada con el elevado número de estudiantes a cargo y con las múltiples demandas institucionales. En este contexto, los trastornos mentales y del comportamiento constituyen una de las principales causas de incapacidad laboral y de pensión anticipada por invalidez.

No se hallaron datos específicos en lo concerniente a los docentes orientadores escolares, lo cual refuerza la necesidad de profundizar en el análisis de su situación laboral. El exigente contexto educativo, la sobrecarga de funciones y la ambigüedad en la definición de estas responsabilidades pueden incidir en el deterioro de su bienestar mental y psicosocial.



Conclusiones

En concordancia con Hamelin et al. (2023), se concluye que los factores de riesgo psicosocial laboral tienen una incidencia directa en la salud mental de los docentes, afectando su bienestar y desempeño profesional. Asimismo, el estrés laboral y el síndrome de burnout se constituyen en manifestaciones del deterioro emocional en contextos laborales altamente exigentes, especialmente cuando existe sobrecarga administrativa y un elevado número de estudiantes a cargo.

En este sentido, la reducción de dichas cargas laborales y la redefinición de las funciones del docente orientador escolar podrían contribuir a mitigar el estrés laboral y a preservar su bienestar psicosocial.

Ante la escasa investigación sobre los factores de riesgo psicosocial laboral en docentes orientadores escolares, resulta fundamental profundizar en este campo de estudio para generar evidencia científica que respalde su labor. Esto contribuiría a fortalecer su estabilidad profesional, reivindicar su papel pedagógico y garantizar la protección de su salud mental, especialmente considerando su valiosa contribución al desarrollo socioemocional de niños, niñas y adolescentes en las instituciones públicas de Bogotá D. C. y del país.

Referencias

- Escuela de Pedagogía de Bogotá. (2023). *Afectaciones y consecuencias en la salud mental de los orientadores*.
<https://escuelaypedagogia.educacionbogota.edu.co/miradas/afectaciones-y-consecuencias-en-la-salud-mental-de-los-orientadores>
- Federación Colombiana de Educadores (FECODE). (2024). *Boletín epidemiológico SST 01: Acuerdo 003 de 2024, Consejo Directivo FOMAG*.
https://www.fecode.edu.co/images/comunicados/2024/BOLETIN_9_1.pdf
- Hamelin, G., Viviers, S., Litalien, D., & Boulet, J. (2023). Bringing light to school counselors' burnout: The role of occupational identity suffering. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*, 23(3), 741–761. <https://doi.org/10.1007/s10775-022-09534-2>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST). (2021). *Directrices básicas para la gestión de los riesgos psicosociales*.
<https://www.insst.es/documents/94886/2927460/Directrices+basicas+para+la+gestion+de+los+riesgos+psicosociales+2022.pdf>
- Medina Macías, A. (2024). Dialectic of psychosocial factors and risks: Guidelines for its effective management. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 25(2).
https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1991-93952024000200022

Oficina de Convivencia Escolar, Secretaría de Educación del Distrito. (2025). *Bogodatos para la convivencia escolar*. Bogotá, Colombia.

<https://oce.educacionbogota.edu.co/sites/default/files/2025-03/OBCE%20Bogodatos%20para%20la%20convivencia%20escolar.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (s. f.). *La salud mental en el trabajo*.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>

Ortega Muñoz, M., Hernández Soto, Z. J., Barraza Macías, A., Colunga Rodríguez, C., y Hernández Nazer, A. E. (2023). *El estrés laboral en docentes: Reseña de estudios realizados entre 2018 y 2023*. Editorial UPD.

Poveda, E. A., y Pérez, A. T. (2023). *Análisis documental de las políticas públicas desarrolladas en el distrito de Bogotá frente al manejo de la salud mental en docentes y directivos docentes desde la gestión institucional en establecimientos educativos distritales (2015-2022)*. <http://hdl.handle.net/11349/33144>





CoFoDE
CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



La *literanaléctica** como clave de lectura de nuestro tiempo: una categoría emergente entre la *analéctica*, las pedagogías críticas y la literatura colombiana

Hernán Darío Herrera Pérez¹

Resumen

La filosofía de la liberación de Enrique Dussel centra su reflexión en la emancipación desde la alteridad, reconociendo al sujeto latinoamericano y cuestionando el discurso eurocéntrico que históricamente ha oprimido y colonizado las periferias. Este enfoque propone interpretar al otro —el ser-otro— con el fin de superar la colonización simbólica, cultural y epistemológica, y promover una conciencia histórica construida a partir de las voces y los saberes del Sur. En este marco emergen pedagogías críticas y decoloniales que reconfiguran la educación, lo social y lo cultural, al reivindicar las culturas propias y los conocimientos ancestrales de los otros. La *literanaléctica* se configura, así, como un espacio de diálogo y tensión entre centro y periferias, particularmente en la literatura colombiana, donde dichas diferencias se articulan para reconocernos como iguales en la diversidad. De este modo, la comprensión profunda del otro se convierte en una clave para la emancipación,

* Literanaléctica: paradigma crítico y hermenéutico que articula los principios de la analéctica, la exterioridad y la identidad dentro del marco de la pedagogía crítica, con el propósito de generar una lectura situada, crítica y liberadora de los textos literarios. Este concepto constituye una propuesta teórica propia, desarrollada en el marco de estudios de maestría, como un ejercicio de reflexión sobre las estructuras interpretativas vinculadas a los pensamientos del Sur.

1 Licenciado en español y literatura de la universidad Tecnológica de Pereira. 2012. Especialista y magister en pedagogía y desarrollo humano de la universidad católica de Pereira, 2020. Doctorando de tercer año en educación en desarrollo humano de la universidad católica de Pereira. Agosto 2025.

en tanto reconoce la dignidad, la pluralidad y la resistencia de las identidades latinoamericanas en constante transformación.

Palabras clave: literanaléctica; analéctica; alteridad; pedagogía crítica; literatura colombiana.

Abstract

Enrique Dussel's philosophy of liberation centers on emancipation through alterity, recognizing the Latin American subject and challenging the Eurocentric discourse that has historically oppressed and colonized the peripheries. This approach seeks to interpret the Other—the being-other—in order to overcome symbolic, cultural, and epistemological colonization and to promote a historical consciousness built from the voices and knowledge of the Global South. Within this framework, critical and decolonial pedagogies emerge, reconfiguring education, social life, and culture by reclaiming local cultures and ancestral knowledge. Literanaléctica thus becomes a space of dialogue and tension between center and peripheries, particularly in Colombian literature, where these differences are articulated in order to recognize ourselves as equals within diversity. In this sense, a profound understanding of the Other becomes key to emancipation, as it acknowledges the dignity, plurality, and resistance of Latin American identities in constant transformation.

Introducción

Las líneas de reflexión relacionadas con la analéctica, la emancipación y la liberación, presentes en la propuesta filosófica de Enrique Dussel, plantean que el individuo necesita del otro —relación de alteridad— para constituir su propio ser. En otras palabras, evidencian la necesidad de la intersubjetividad como condición para el enriquecimiento cultural, educativo, político y social.

En este sentido, el presente texto propone analizar la emancipación desde una apropiación del pensamiento crítico en el estudio de la literatura colombiana, articulando la analéctica dusseliana, el pensamiento decolonial y las pedagogías críticas y decoloniales.

Algunos escritores buscan situarse o asumir una posición desde las voces de los otros en el contexto periférico. Ese otro se relaciona con la postura filosófica y pedagógica de Dussel y con las propuestas del pensamiento del Sur, una educación liberadora y una pedagogía crítica o decolonial que permiten comprender la educación desde una conciencia histórica orientada a la liberación del sujeto oprimido.

En este marco, los relatos y procesos decoloniales introducen una perspectiva emancipadora. Para los fines de este trabajo, resulta necesario realizar un análisis desde un enfoque *analéctico*, entendido como una herramienta que posibilita ir más allá de los marcos tradicionales de interpretación y propicia el encuentro con el otro.

Asimismo, es importante considerar que, en el devenir histórico de la literatura, pueden identificarse momentos fundamentales en los que emergen relatos capaces de cautivar el pensamiento humano, enriquecer las perspectivas e influir de manera significativa en las percepciones del mundo de quienes leen, interpretan y buscan dentro de su cultura una voz propia desde el otro, desde la identidad y el reconocimiento como ser-otro.

De esta manera, el pensamiento emancipador en América Latina, y particularmente en Colombia, puede surgir a partir de las voces de los otros, de su culturalidad, de sus prácticas y de las múltiples historias plasmadas en las narrativas colombianas.

Marco teórico

La *analéctica* es un concepto y un método desarrollado por Enrique Dussel en el marco de la filosofía de la liberación. Este enfoque propone comprender que el individuo se repiensa a sí mismo a partir de perspectivas decoloniales que emergen desde las periferias. Desde esta perspectiva, se busca cuestionar y superar las estructuras conceptuales de la modernidad, el capitalismo y el liberalismo social, ámbitos en los que el sujeto continúa inmerso.

En este sentido, se hace necesario pensar al individuo desde su identidad y situar al lector —al otro, al sujeto oprimido— en una interpretación analítica de las narrativas colombianas. De esta manera, ese otro (lector), entendido como individuo, persona o ser, puede identificarse, reconocerse, situarse e interpelarse como un sujeto que busca su libertad en medio de una colonialidad latinoamericana marcada por un pensamiento hegemónico colonizado, el cual ha sido evidenciado a lo largo de la historia de América Latina.

Esta perspectiva se sustenta en un pensamiento crítico que interpela al centro desde las periferias sociales. En este contexto, la literatura colombiana se convierte en un espacio de interpretación que permite comprender las relaciones entre centro y periferia, tal como lo plantea Dussel.

De este modo, se resalta la importancia del individuo como sujeto en relación con el otro, tal como lo analiza e interpreta Dussel. En esta relación se replantea la subjetividad central, es decir, los constructos sociales presentes en las narrativas y voces literarias que



se abordan en el contexto educativo. Estas voces de los otros posibilitan la emancipación, la conciencia histórica y, por ende, el reconocimiento y la ubicación del sujeto en su propio contexto.

Todo ello puede evidenciarse en las narrativas de escritores como Laura Restrepo, Gabriel García Márquez, Fernando Vallejo, Marvel Moreno y Germán Espinosa, entre otros. Sus obras ofrecen lecturas que abren posibilidades para una comunicación más sensible y crítica, así como para la exploración de otras perspectivas interpretativas. Desde esta narrativa intersubjetiva se exploran constantemente las relaciones sociales y se construye una aproximación a la alteridad.

Estas obras hacen parte de un análisis *literanaléctico*, el cual permite articular una crítica profunda a las estructuras de poder y dominación en diversos campos: desde el sujeto entendido como constructo individual hasta las dimensiones colectivas, sociales, culturales y políticas.

Ahora bien, este repensar es la búsqueda desde la emancipación que Dussel

presenta como el reconocimiento de ese otro un aproximarse, un surgir desde el más allá del origen del mundo. Es un acto anárquico (si arjé es el origen anterior a todo origen). Es anterioridad anterior a toda anterioridad. Si el sistema o el mundo es lo anterior a las cosas que habitan en él; si la responsabilidad por el otro es anterior al propio mundo, aproximarse a la inmediatez de la proximidad es la anterioridad de toda anterioridad...es ir en búsqueda del origen del significado-significante, es presentarse con lo mismo, con el otro. Aproximarse en la justicia es siempre un riesgo porque es acortar distancia hacia una libertad distinta, “más allá de la esencia”. Dussel (2011).

Desde esta perspectiva, puede afirmarse que dicha comprensión ética y emancipadora se encuentra presente en diversas narrativas de la ficción colombiana, las cuales permiten visibilizar procesos de conciencia histórica y crítica frente a las estructuras de dominación.

Propuesta de la categoría literanaléctica

El concepto de *literanaléctica* emerge como una categoría en construcción que busca articular los aportes de la analéctica dusseliana, las pedagogías críticas y decoloniales, y el análisis crítico de la literatura latinoamericana, con énfasis en el contexto colombiano. Este término, de naturaleza *transdisciplinaria*, no constituye únicamente un neologismo, sino una respuesta epistémica al vacío existente en los enfoques tradicionales de la crítica literaria frente a las realidades históricas, políticas y ontológicas del Sur global, particularmente en Colombia.

La *literanaléctica* no se reduce a una metodología de análisis textual; por el contrario, propone un cambio en la actitud interpretativa: leer desde el Sur, desde la herida histórica y desde el cuerpo marcado por la memoria colectiva. Esto implica interrogar la literatura como una forma de conocimiento situado que revela estructuras de dominación, pero también posibilidades de resistencia y reexistencia.

Aunque el término es reciente y aún no se encuentra ampliamente difundido en la academia, su emergencia responde a una búsqueda concreta: construir una lectura de la literatura que no sea cómplice del canon eurocéntrico, sino que posibilite nuevas formas de interpretación ancladas en la historia, la corporalidad, la experiencia y las luchas de los pueblos latinoamericanos.

En este sentido, a medida que el individuo se permite el encuentro con el otro y con las lecturas de los otros, se abre a posibilidades interpretativas distintas que cuestionan los constructos dominantes de la modernidad. Este proceso permite comprender las narrativas colombianas como espacios de reflexión crítica que responden, resisten y transforman las estructuras históricas de dominación.

Desde esta perspectiva, la *literanaléctica* puede emplearse para analizar las obras literarias colombianas como narrativas que revelan procesos de poder colonial, constructos hegemónicos, abusos de poder y diversas formas de colonización cultural, política y educativa.

Por ello, resulta pertinente incorporar el análisis de la pedagogía crítica propuesta por algunos pensadores del pensamiento decolonial o del Sur, como Estela Quintar, quien aborda el conocimiento como una construcción de conciencia histórica que reconoce al sujeto como parte activa de un proceso ético-político.

En esta línea, la categoría de *literanaléctica* permite trasladar dicha conciencia al campo de la lectura literaria, al proponer una interpretación que no solo analiza los textos, sino que también los interroga desde la alteridad, la exclusión y la memoria histórica. Así como la pedagogía crítica busca formar sujetos conscientes, la *literanaléctica* contribuye a formar lectores éticos y comprometidos con las luchas históricas que los textos literarios expresan y encarnan.

Implicaciones pedagógicas y decoloniales en el análisis de las obras

En este contexto, se hace necesario reconocer y respetar al otro en su condición de alteridad. Desde esta perspectiva comienza a otorgarse centralidad a la exterioridad del otro, lo que implica situarse frente a él y repensar al individuo contemporáneo y moderno como un



sujeto *transmoderno*, es decir, un sujeto que se sitúa más allá de las estructuras tradicionales de la modernidad.

En este sentido, resulta pertinente interpretar y analizar el concepto de *literanaléctica* en la novela colombiana, espacio en el que se empiezan a cuestionar las visiones eurocéntricas y a desarrollar una búsqueda crítica frente a la ontología clásica del centro. Así, la literatura se convierte en un escenario desde el cual se expresa una filosofía de la liberación que emerge desde la periferia, desde los oprimidos y los excluidos: aquellos sujetos que permanecen en la sombra que la luz del ser no ha logrado iluminar y cuyo silencio aún interpela.

Como señala Dussel (2011), es desde el no-ser, desde la nada, desde lo opaco, desde el otro y desde la exterioridad del excluido —desde el misterio del sinsentido y el grito del pobre— que comienza nuestro pensar crítico.

En relación con los discursos de poder, la literatura colombiana ha desarrollado diversas formas de pensamiento crítico que pueden comprenderse dentro de una literatura del Sur. Un ejemplo de ello puede encontrarse en la novela *Los divinos* (2018), de Laura Restrepo, en la cual la autora escribe desde una profunda conciencia crítica y política que emerge como una visión contrahegemónica. En esta obra, la narrativa se convierte en una forma de resistencia y denuncia frente a las estructuras sociales que silencian a las víctimas.

Desde el paradigma *literanaléctico*, esta obra constituye un terreno fértil para analizar la voz del otro silenciado, aquel que no siempre puede denunciar directamente las formas de violencia y exclusión que lo atraviesan.

Asimismo, las propuestas de la pedagogía crítica y los planteamientos decoloniales — como los desarrollados por Catherine Walsh— permiten concebir la *literanaléctica* como una forma de lectura crítica, pedagógica y decolonial. En contextos latinoamericanos, y particularmente en el colombiano, donde la literatura se ha convertido en muchas ocasiones en un archivo de resistencia, esta categoría se configura como una herramienta fundamental para leer *con y desde el otro*.

De esta manera, la *literanaléctica* puede incorporarse en escenarios pedagógicos como el aula, los colectivos culturales, los centros de lectura y los proyectos lectores institucionales, promoviendo narrativas que permitan visibilizar experiencias de resistencia y denuncia.

Un ejemplo significativo puede encontrarse en la novela *La tejedora de coronas* (1982), de Germán Espinosa, obra en la que se articulan dimensiones literarias, históri-

cas, filosóficas y políticas. En esta novela se da voz a una mujer sistemáticamente excluida dentro de un contexto patriarcal y colonial.

El personaje de Genoveva representa la figura del otro frente a múltiples sistemas de poder: el eclesiástico, el científico misógino y el colonial. Al mismo tiempo, su discurso se encuentra con otros sujetos marginados —esclavizados, indígenas y mujeres excluidas— que también encarnan distintas formas de resistencia frente a las estructuras dominantes.

Conclusiones

En el marco de las problemáticas sociales, culturales y políticas latinoamericanas —especialmente en el contexto colombiano— se evidencian diversos procesos de transformación en las estructuras sociales que han venido configurando nuevas dinámicas en el continente. En este escenario resulta necesario retomar y fortalecer posturas críticas desarrolladas en el pensamiento filosófico latinoamericano y en los llamados pensamientos del Sur.

En este sentido, categorías como la *analéctica*, la *emancipación* y la *literanaléctica* permiten reconocer al otro desde la perspectiva de la alteridad, promoviendo una visión de reconocimiento que parte de su límite, de su palabra y de su propio ser.

Por ello, resulta fundamental recuperar la memoria histórica de América Latina, particularmente aquella que antecede a los procesos de colonización. Este ejercicio implica volver a las narrativas y reflexiones presentes en la literatura colombiana y articularlas con las pedagogías críticas y decoloniales. Aunque ambas perspectivas presentan enfoques cercanos, poseen raíces teóricas distintas que, sin embargo, convergen en la posibilidad de promover en el aula una conciencia crítica de la realidad.

Desde esta perspectiva, el análisis de las obras literarias permite que los estudiantes se sitúen en su propio contexto y reflexionen sobre las estructuras de poder presentes en las narrativas estudiadas. De este modo, la literatura se vincula con la realidad social, cultural y política del entorno, convirtiéndose en una herramienta pedagógica para la comprensión crítica del presente.

En este marco surgen preguntas fundamentales para la práctica educativa: ¿cómo puede aplicarse la *literanaléctica* en el aula?, ¿qué actividades, lecturas o proyectos pedagógicos pueden derivarse de este enfoque?, ¿de qué manera los estudiantes pueden pasar de ser lectores pasivos a sujetos lectores críticos?



El reconocimiento de los discursos de poder coloniales que aún atraviesan nuestras sociedades exige visibilizarlos dentro de los discursos literarios, académicos y pedagógicos. Este proceso implica una apuesta por la emancipación entendida como la posibilidad de pensarse desde el pasado, desde una conciencia histórica que permita comprender el presente y proyectar un futuro con sentido histórico.

En este contexto, surge una pregunta fundamental para la sociedad colombiana: ¿por qué no nos hemos leído a nosotros mismos? Más allá del acto de leer, resulta imprescindible interiorizar los aportes del método *analéctico*, las perspectivas de emancipación y liberación, así como los saberes del Sur y la propuesta de la *literanaléctica*.

De este modo, puede emerger una nueva categoría crítica que permita leernos desde posturas propias y situadas como pensadores latinoamericanos. Frente a la urgencia de descolonizar nuestras formas de leer, enseñar y escribir, la *literanaléctica* se proyecta como una herramienta que no solo interpreta la realidad, sino que también contribuye a transformarla.

Referencias

- Barón del Pópulo, G., Cuervo Sola, M., y Martínez Espí, V. (2012). Alteridad latinoamericana y sujeto-pueblo en la obra temprana de Enrique Dussel. *Franciscanum. Revista de las Ciencias del Espíritu*, 54(158), 141–164.
- Dussel, E. (1973a). *Para una ética de la liberación latinoamericana* (Tomo I). Siglo XXI Editores.
- Dussel, E. (1973b). *Para una ética de la liberación latinoamericana* (Tomo II). Siglo XXI Editores.
- Dussel, E. (1995). *Introducción a la filosofía de la liberación*. Editorial Nueva América.
- Dussel, E. (2011). *Filosofía de la liberación*. Fondo de Cultura Económica.
- Dussel, E. (2017). *Filosofías del Sur: Descolonización y transmodernidad*. Ediciones Akal.
- Méndez, J., y Mendoza, E. (2017). *Del sujeto moderno al sujeto decolonial: Una aproximación epistémica para la emancipación de la filosofía latinoamericana*. Fondo Editorial UNERMB.
- Quintar, E. (2005). *Didáctica no parametral: Pensar la enseñanza desde los movimientos sociales*. Editorial El Colectivo.
- Restrepo, E., y Rojas, A. (2010). *Inflexión decolonial: Fuentes, conceptos y cuestionamientos*. Editorial Universidad del Cauca.

- Skliar, C. B. (2017). *Alteridad y literatura: Una cuestión de soledad y de individuos*. Repositorio Institucional CONICET. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/75752>
- Walsh, C. (2009). Construyendo la interculturalidad crítica. En C. Walsh, S. Castro-Gómez y R. Restrepo (Eds.), *Interculturalidad, descolonización del Estado y del conocimiento* (pp. 23–42). Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC).





Neuroeducación en preescolar: fundamentos teóricos sobre cómo las funciones ejecutivas estimulan la inteligencia emocional

Alexandra López Martínez¹

Marisella Buitrago Ramírez²

Resumen

Introducción: se aborda la relación entre las funciones ejecutivas (FE) y la inteligencia emocional (IE) en el nivel preescolar. Se explora el papel que estas desempeñan en el desarrollo infantil desde la perspectiva de la neuroeducación. Objetivo: explorar los fundamentos teóricos que explican la relación entre las funciones ejecutivas y la inteligencia emocional en el nivel preescolar, dentro del marco de la neuroeducación. Metodología: se adoptó un diseño de carácter reflexivo, basado en la revisión y el análisis de literatura científica, con énfasis en estudios de neurociencia sobre las funciones ejecutivas y su relación con la inteligencia emocional en contextos educativos, particularmente en el nivel preescolar. Resultados: se identifica una relación teórica significativa entre los procesos neurológicos asociados a las funciones ejecutivas y el desarrollo de la inteligencia emocional. Conclusiones: la incorporación de estrategias neuroeducativas orientadas

-
- 1 Candidata a Doctor en Educación de la Universidad Antonio Nariño. Máster en Neuropsicología y Educación de la Universidad Internacional de la Rioja. Especialista en Gerencia de Proyectos Educativos Institucionales y Licenciada en Pedagogía Infantil de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

- 2 Doctora en la línea de investigación Civilizaciones, Culturas, Literaturas y Sociedades. Estudios Romanos Españoles en Sorbonne Université. Magistra en Educación con énfasis en Sistemas Didácticos del Lenguaje de la Pontificia Universidad Javeriana. Licenciada en Educación Básica con énfasis en Humanidades: Español y Lenguas Extranjeras en la Universidad Pedagógica Nacional y profesora titular e investigadora educativa de la Universidad Antonio Nariño.

al fortalecimiento de estas variables favorece el desarrollo de habilidades académicas y sociales, y contribuye a la construcción de climas escolares dialogantes y participativos.

Palabras clave: funciones ejecutivas; inteligencia emocional; neuroeducación; preescolar.

Abstract

Introduction: this study addresses the relationship between Executive Functions (EF) and Emotional Intelligence (EI) in preschool education. It explores the role these processes play in child development from a neuroeducation perspective. Objective: to explore the theoretical foundations that explain the relationship between executive functions and emotional intelligence in preschool within the framework of neuroeducation. Methodology: a reflective design was adopted, based on the review and analysis of scientific literature with emphasis on neuroscience studies about executive functions and their relationship with emotional intelligence in educational contexts, particularly at the preschool level. Results: a significant theoretical relationship is identified between neurological processes associated with executive functions and the development of emotional intelligence. Conclusions: the incorporation of neuroeducational strategies aimed at strengthening these variables favors the development of academic and social skills and contributes to the construction of dialogic and participatory school environments.

Keywords: emotional intelligence; executive functions; neuroeducation; preschool.

Introducción

En el contexto escolar, la búsqueda de estrategias orientadas a potenciar aprendizajes significativos ha sido una constante en la investigación educativa. Diversas disciplinas han intentado responder a este desafío, proponiendo teorías que han transformado los procesos de enseñanza y aprendizaje. Desde la psicología del desarrollo, autores como Lev Vygotsky han formulado conceptos fundamentales, como la zona de desarrollo próximo (ZDP), que enfatiza el papel de la interacción social y del andamiaje en la adquisición de conocimientos (Corral, 2001). Por su parte, desde una perspectiva sociocultural, Paulo Freire ha destacado la importancia del aprendizaje como un proceso dialógico, democrático, crítico y liberador, en el que los individuos construyen conocimiento a partir de su contexto y de sus experiencias.

En esta misma línea, la neuroeducación ha emergido como un campo interdisciplinario que integra la neurociencia, la psicología cognitiva y la pedagogía con el fin de comprender cómo se desarrolla el aprendizaje en el cerebro. Su enfoque principal consiste en analizar cómo aprende el cerebro para utilizar esta información en el diseño de estrategias pedagó-

gicas que favorezcan la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula (Caicedo López, 2016). En este sentido, la neuroeducación promueve metodologías orientadas a la estimulación del cerebro, reconociendo los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje.

Desde esta perspectiva, la neuroeducación puede contribuir de manera significativa a las intervenciones educativas en las primeras etapas escolares, ya que se ha consolidado como un campo capaz de aportar evidencias empíricas que permiten comprender los procesos de aprendizaje (Moreno-Rus et al., 2025). Esto resulta especialmente relevante si se considera que la educación preescolar adquiere un valor fundamental en la formación de habilidades cognitivas y emocionales, dado que en los primeros años de vida y en el inicio de la escolarización se consolidan las bases del desarrollo cognitivo y socioemocional (Muñoz-Parreño et al., 2021; López Cabrera et al., 2024).

En este contexto, comprender cómo las funciones ejecutivas (FE) contribuyen al desarrollo de la inteligencia emocional (IE) en la primera infancia resulta fundamental para el diseño de estrategias educativas efectivas que promuevan el desarrollo integral de los estudiantes y potencien los procesos de plasticidad cerebral (Baquedano, 2024).

En consecuencia, esta ponencia tiene como propósito explorar los fundamentos teóricos que explican la relación entre las funciones ejecutivas y la inteligencia emocional en el nivel preescolar, dentro del marco de la neuroeducación. A partir de una revisión teórica, se analizará cómo los procesos cognitivos asociados a las funciones ejecutivas facilitan el desarrollo de capacidades vinculadas con la inteligencia emocional, sentando así las bases para el aprendizaje y la convivencia en la educación infantil.

Cuerpo y desarrollo

¿Qué es la neuroeducación?

Inicialmente, el campo de las neurociencias es multidisciplinario y se encarga de investigar cómo funciona el cerebro en interacción con su entorno. En este sentido, se reconoce que los genes cerebrales no determinan por completo el comportamiento de los individuos, ya que el cerebro también se ve influido por el entorno en el que se encuentra inmerso (López Cabrera et al., 2024). De este modo, la comprensión de los procesos neurocognitivos desde la neurociencia permite entender cómo el cerebro regula el aprendizaje y se adapta a diferentes contextos, lo que tiene implicaciones para la educación, la psicología y otros campos relacionados (López Cabrera et al., 2024).



En este orden de ideas, el término neuroeducación sugiere un punto de encuentro entre la neurociencia y la educación (Ranz-Alagarda y Giménez-Beut, 2019). En primer lugar, la neurociencia se fundamenta en principios como la plasticidad neuronal o sináptica, entendida como la capacidad de las neuronas para establecer conexiones y transferir información, generando nuevas redes neuronales en respuesta a la estimulación sensorial, la adquisición de nueva información, el desarrollo cognitivo o incluso situaciones de daño neurológico (Ranz-Alagarda y Giménez-Beut, 2019). En segundo lugar, la educación tiene como propósito influir en el comportamiento de los sujetos y facilitar su integración y adaptación en la sociedad, promoviendo procesos de cambio y desarrollo.

En este sentido:

Si tenemos en cuenta que uno de los objetivos principales de la educación es modificar o influir en la conducta de los niños en desarrollo para ayudarlos a adaptarse de forma exitosa a su entorno social y cultural, y que la base biológica de toda conducta humana es el sistema nervioso, podemos concluir que la educación pretende modificar también el funcionamiento del cerebro. De aquí que ambas disciplinas estén legítima e íntimamente interrelacionadas. En este sentido, la neuroeducación pretende una mayor integración del estudio del desarrollo neurocognitivo en las ciencias de la educación, partiendo de la idea de que conocer cómo aprende y cómo funciona el cerebro puede mejorar la práctica pedagógica y las experiencias de aprendizaje (Ranz-Alagarda y Giménez-Beut, 2019, p. 157).

De esta manera, el término neuroeducación hace referencia a la articulación entre los procesos educativos y el funcionamiento de las estructuras cerebrales. Esto implica que, en los contextos escolares, los docentes promuevan el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales considerando las bases neurológicas del aprendizaje con el propósito de mejorar los procesos de enseñanza (López Cabrera et al., 2024). En consecuencia, estas perspectivas pueden favorecer el desempeño académico y las actitudes conductuales mediante actividades pedagógicas planificadas que contribuyan al desarrollo personal, social y educativo de los estudiantes (Coello et al., 2022).

¿Qué son las funciones ejecutivas?

En esta ponencia se adopta el modelo propuesto por Miyake (2020) para la clasificación de las funciones ejecutivas (FE), el cual se caracteriza por plantear una independencia moderadamente interrelacionada entre tres componentes principales: memoria de trabajo, inhibición y flexibilidad cognitiva.

Según este modelo, la memoria de trabajo permite almacenar y manipular información de manera temporal durante la ejecución de tareas complejas, siendo fundamental para el desarrollo de habilidades académicas como la comprensión del lenguaje, la lectura y el razonamiento. Por su parte, la inhibición regula las respuestas impulsivas y favorece la emisión de conductas adaptativas, lo que resulta esencial para el control de la conducta y la regulación emocional. Finalmente, la flexibilidad cognitiva permite adaptar el pensamiento y la conducta ante nuevas situaciones; esta se apoya en la memoria de trabajo y la inhibición, y resulta clave en la resolución de problemas y la toma de decisiones (Diamond, 2020).

Al tratarse de procesos cognitivos de alto nivel, su desarrollo debe estimularse desde los primeros años de vida. Esto requiere prácticas de crianza y propuestas educativas basadas en el afecto, el refuerzo positivo, modelos democráticos de interacción y entornos intelectualmente estimulantes que promuevan el ejercicio y el fortalecimiento de las funciones ejecutivas (Diamond, 2020). Por el contrario, una estimulación insuficiente de estas habilidades puede generar dificultades conductuales, impulsividad y problemas en la regulación emocional y en los procesos de aprendizaje (Muir et al., 2024).

Asimismo, algunas investigaciones han identificado correlaciones entre la sintomatología asociada a la depresión y bajos niveles en procesos relacionados con las funciones ejecutivas, dado que ambos comparten sustratos neurológicos vinculados a la corteza prefrontal. En este sentido, el fortalecimiento de las funciones ejecutivas podría contribuir a la prevención de problemáticas como la depresión, la ansiedad o el estrés (Erazo, 2022).

¿Qué es la inteligencia emocional?

Mayer y Salovey (1997) conceptualizan la inteligencia emocional (IE) como un conjunto de habilidades cognitivas que permiten identificar, comprender, regular y transformar tanto las propias emociones como las de los demás (Navarro Saldaña et al., 2022). Asimismo, esta implica la capacidad de reflexionar sobre las emociones y utilizar dicha información para optimizar los procesos de razonamiento.

Desde una perspectiva neurobiológica, la inteligencia emocional involucra diversas estructuras cerebrales, entre las cuales destaca el sistema límbico, responsable del procesamiento de los estímulos emocionales (Iguasnia-Gusqui y Ayala-Bonilla, 2024). Estas estructuras permiten evaluar experiencias y orientar la toma de decisiones, lo cual influye directamente en los procesos de aprendizaje.



En este sentido, la inteligencia emocional desempeña un papel fundamental en los procesos educativos, ya que interviene en todos los contextos de interacción del individuo e influye en su desarrollo social. Dentro del entorno escolar, la inteligencia emocional actúa como un factor protector que favorece el bienestar y contribuye al desarrollo integral del estudiante (Muir et al., 2024).

Por el contrario, niveles bajos de inteligencia emocional pueden generar dificultades en la interacción social, en la adaptación al entorno y en el desarrollo de habilidades socioafectivas, lo que puede derivar en experiencias de rechazo o aislamiento social (Navarro et al., 2022).

Conexión entre neuroeducación, funciones ejecutivas e inteligencia emocional

Los avances de la neurociencia han permitido comprender diversos procesos neuronales que subyacen a las emociones, incluyendo su generación y regulación (Bueno, 2021). De manera similar, se han identificado los mecanismos cerebrales asociados al desarrollo y la estimulación de las funciones ejecutivas. Estos hallazgos proporcionan un fundamento biológico que sustenta investigaciones de carácter pedagógico, psicológico y sociológico (Bueno, 2021), lo cual coincide con los objetivos de la neuroeducación.

A partir de la revisión de la literatura, se evidencia que las funciones ejecutivas y la inteligencia emocional se encuentran estrechamente relacionadas, ya que ambas intervienen en la regulación de la conducta y en la gestión de las respuestas emocionales (Sparato et al., 2024). En este sentido, las funciones ejecutivas permiten a los individuos controlar impulsos, regular emociones y responder de manera adaptativa ante distintas situaciones (Kirk et al., 2024; Muir, 2024), habilidades que constituyen la base del desarrollo de la inteligencia emocional.

Asimismo, investigaciones en neurociencia señalan que algunas regiones cerebrales asociadas con los procesos cognitivos vinculados a las funciones ejecutivas también participan en los procesos emocionales relacionados con la inteligencia emocional (Rueti y Ramírez, 2022). En este marco, diversos estudios han mostrado que los niños en edad preescolar con mayor desarrollo de funciones ejecutivas presentan también niveles más altos de habilidades socioemocionales, lo que se relaciona con una menor incidencia de problemas conductuales (Rhoades et al., 2009).

De acuerdo con lo anterior, el aprendizaje en la educación preescolar no puede entenderse exclusivamente como un proceso cognitivo o emocional, sino como una interac-

ción entre ambas dimensiones. En este contexto, la neuroeducación ofrece un marco científico que permite comprender cómo las funciones ejecutivas y la inteligencia emocional se integran en el desarrollo infantil (Ruetti y Ramírez, 2022). De esta manera, se explican los mecanismos cerebrales que facilitan el aprendizaje, destacando el papel de las funciones ejecutivas como un soporte fundamental para el desarrollo de la inteligencia emocional.

Cierre o epílogo

La necesidad de implementar modelos de intervención neuroeducativos surge de la creciente demanda de herramientas pedagógicas orientadas a promover el desarrollo emocional y neuropsicológico de los estudiantes. En contextos escolares donde los desafíos emocionales y sociales inciden significativamente en la experiencia educativa, resulta fundamental contar con estrategias basadas en la neuroeducación que favorezcan el bienestar socioemocional. Investigaciones recientes han demostrado que el desarrollo de habilidades como la gestión emocional y las capacidades asociadas a las funciones ejecutivas (FE) son determinantes para el éxito de los estudiantes tanto dentro como fuera del aula (Navarro et al., 2022).

En consecuencia, se plantea la hipótesis de que es posible fortalecer la inteligencia emocional (IE) mediante el diseño de un modelo de intervención neuroeducativo fundamentado en el desarrollo de las funciones ejecutivas. A partir de la revisión de la literatura, se identifica una posible correlación teórica sustentada en bases neurocientíficas que explican la interacción entre estos procesos.

Finalmente, se considera que el fortalecimiento de las funciones ejecutivas puede constituirse en una vía para potenciar la inteligencia emocional en los contextos educativos, especialmente en el nivel preescolar. Esto se debe a que el desarrollo de dichas habilidades contribuye a la construcción de climas escolares más dialogantes y participativos, además de favorecer mejores niveles de desempeño académico (Núñez et al., 2024).

Referencias

Baquadano, O. (2024). La relación entre neuropsicología y educación en el sistema escolar: una revisión sistemática. *Revista Científica Arbitrada de la Fundación Mente Clara*, 9.



- Bueno, D. (2021). La neurociencia como fundamento de la educación emocional. *Revista Internacional de Educación Emocional y Bienestar*, 1(1), 47–61. <https://doi.org/10.48102/rieeb.2021.1.1.6>
- Caicedo López, H. (2016). *Neuroeducación: una propuesta educativa en el aula de clase*. Ediciones de la U.
- Coello Villa, M. C., Suárez López, A. G., Iza Pazmiño, S. J., y Bonilla, M. de los A. (2022). La neuroeducación como enfoque lingüístico cognitivo en la estimulación temprana en niños/as de educación inicial. *Retos*, 45, 20–33. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.88684>
- Corral, R. (2001). El concepto de zona de desarrollo próximo: una interpretación. *Revista Cubana de Psicología*, 18(1), 72–76.
- Diamond, A. (2020). Executive functions. *Handbook of Clinical Neurology*, 173, 225–240. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64150-2.00020-4>
- Erazo, O. (2022). Programas para el mejoramiento de las funciones ejecutivas en la niñez de contextos vulnerables. *Revista Criminalidad*, 64(2), 161–181. <https://doi.org/10.47741/17943108.361>
- Iguasnia-Gusqui, L. E., y Ayala-Bonilla, C. A. (2024). Relación entre la inteligencia emocional y la memoria en adolescentes de 16 a 17 años. *MQRInvestigar*, 8(3), 3657–3678. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.3657-3678>
- Kirk, H., Spencer-Smith, M., Jobson, L., et al. (2024). A digital intervention to support childhood cognition after the COVID-19 pandemic: A pilot trial. *Scientific Reports*, 14, 14065. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-63473-2>
- López Cabrera, M. L., López Maldonado, C. E., Morocho Calle, T. M., y Vargas Sánchez, A. V. (2024). The importance of neuroeducation in the teaching-learning of mathematics in preschoolers. *Salud, Ciencia y Tecnología – Serie de Conferencias*, 3, 1029. <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.1029>
- Moreno-Rus, A., Ventura-Campos, N., y Ventura, M. (2025). Neuroeducación en la resolución de problemas verbales, funciones ejecutivas y comprensión lectora: revisión sistemática exploratoria. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1–22. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-137>
- Muir, R., Howard, S., y Kervin, L. (2024). Supporting early childhood educators to foster children's self-regulation and executive functioning through professional learning.

Early Childhood Research Quarterly, 67, 170–181. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2023.12.001>

Muñoz-Parreño, J., Belando Pedreño, N., Manzano Sánchez, D., y Valenzuela, A. (2021). The effect of an active breaks program on primary school students' executive functions and emotional intelligence. *Psicothema*, 33, 466–472. <https://doi.org/10.7334/psicothema2020.201>

Navarro, G., Flores-Oyarzo, G., y González, M. (2022). Inteligencia emocional en estudiantes de la provincia de Concepción, Chile: un estudio comparativo con un instrumento piloto. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 21(47), 96–115. <https://doi.org/10.21703/0718-5162202202102147005>

Ranz-Alagarda, D., y Giménez-Beut, J. (2019). Principios educativos y neuroeducación: una fundamentación desde la ciencia. *Edetania*, 55, 155–180.

Rhoades, B. L., Greenberg, M. T., y Domitrovich, C. E. (2009). The contribution of inhibitory control to preschoolers' social-emotional competence. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(3), 310–320. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2008.12.012>

Ruetti, E., y Ramírez, V. A. (2022). Analysis of the associations between emotional memory and performance in tasks with cognitive demand in preschoolers. *Revista Interamericana de Psicología / Interamerican Journal of Psychology*, 56(3), e1712. <https://doi.org/10.30849/ripijp.v56i3.1712>

Spataro, P., Morelli, M., Pirchio, S., et al. (2024). Exploring the relations of executive functions with emotional, linguistic, and cognitive skills in preschool children: Parents vs. teachers reports. *European Journal of Psychology of Education*, 39, 1045–1067. <https://doi.org/10.1007/s10212-023-00749-7>





Enseñanza de la evolución biológica: un puente entre la ciencia, la sociedad y la cultura

Smit Leonardo Bobadilla Medina¹

Resumen

La enseñanza de la evolución biológica trasciende el ámbito estrictamente científico; constituye un puente interdisciplinario que conecta la ciencia con la sociedad y la cultura. Por esta razón, su enseñanza resulta fundamental para abordar problemas contemporáneos como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, las desigualdades sociales y la desmitificación de ideas asociadas con el racismo, la xenofobia, la homofobia y el machismo. Se reconoce que su enseñanza enfrenta barreras significativas debido a tensiones de carácter religioso y epistemológico. En este contexto, se propone promover su enseñanza desde un enfoque sociocultural que incorpore principios de neutralidad afirmativa y flexibilidad epistemológica, integrando diversas perspectivas sin relativizar la validez del conocimiento científico. Este enfoque no solo fomenta la alfabetización científica y el pensamiento crítico, sino que también contribuye a la construcción de una ciudadanía comprometida con la justicia social. En este sentido, la evolución se comprende como un concepto transformador que permite repensar las interacciones con la naturaleza en un mundo en constante cambio.

Palabras clave: enseñanza de la evolución, enfoque sociocultural, diversidad, epistemología.

Abstract

The teaching of biological evolution transcends the strictly scientific domain; it constitutes an interdisciplinary bridge connecting science with society and culture. For this reason, its

¹ Estudiante Doctorado Interinstitucional en Educación - Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia. Correo electrónico: slbobadillam@udistrital.edu.co

teaching is essential for addressing contemporary challenges such as climate change, biodiversity loss, social inequalities, and for demystifying ideas associated with racism, xenophobia, homophobia, and sexism. It is acknowledged that the teaching of evolution faces significant barriers due to religious and epistemological tensions. In this context, promoting its instruction from a sociocultural approach is proposed, incorporating principles of affirmative neutrality and epistemological flexibility, integrating diverse perspectives without relativizing the validity of scientific knowledge. This approach not only fosters scientific literacy and critical thinking but also contributes to the development of a citizenship committed to social justice. In this sense, evolution is understood as a transformative concept that allows us to rethink interactions with nature in a constantly changing world.

Keywords: teaching of evolution, sociocultural approach, diversity, epistemology.

Introducción

La enseñanza de la evolución biológica trasciende su dimensión estrictamente científica y se configura como un concepto transversal e interdisciplinario que conecta con diversos campos del conocimiento y aspectos de la vida humana, como la sociología, la medicina, la agricultura, la política, la historia y la cultura, entre otros.

Comprender la evolución como concepto central de las ciencias biológicas no solo permite explicar los orígenes y el desarrollo de la vida en la Tierra, sino que también proporciona herramientas conceptuales para abordar diversas problemáticas contemporáneas. Desde esta perspectiva, la enseñanza de la evolución fomenta el pensamiento crítico, la alfabetización científica y el desarrollo de valores ciudadanos necesarios para enfrentar desafíos en un contexto sociocultural cada vez más plural e interconectado.

La enseñanza de la evolución biológica presenta desafíos significativos asociados a factores epistemológicos, pedagógicos, culturales y sociales. Bobadilla (2024) señala que, en el plano conceptual, la teoría evolutiva incluye nociones como la selección natural, las mutaciones aleatorias, el tiempo geológico y la especiación, las cuales resultan difíciles de comprender debido a su alto nivel de abstracción y a la escala temporal que implican. Asimismo, su enseñanza requiere abordar diversos obstáculos epistemológicos, como las concepciones esencialistas o teleológicas. Dado su carácter interdisciplinario, su enseñanza demanda un enfoque que articule distintos marcos de referencia científicos y didácticos.

Bobadilla (2024) también identifica que muchos profesores tienden a omitir o a abordar de manera superficial estos contenidos debido a la falta de una formación sólida en teoría de la evolución o al desconocimiento de estrategias didácticas específicas para su ense-

ñanza. Esta situación genera inseguridad docente y, en algunos casos, una tendencia a evitar el tema. Además, la evolución suele percibirse como un contenido polémico, lo que conduce a evadir su enseñanza para evitar confrontaciones con creencias religiosas, generando resistencia a su aprendizaje.

A pesar de estos desafíos, se identifican algunos elementos clave para fortalecer su enseñanza. Entre los más relevantes se encuentran la neutralidad afirmativa y procedimental, que permite abordar el contenido de manera respetuosa frente a la diversidad de creencias sin relativizar la validez del conocimiento científico, y la flexibilidad epistemológica, que incorpora teorías complementarias como la síntesis evolutiva ampliada. Esta última refleja el carácter pluralista de la biología evolutiva contemporánea y enfatiza la distinción entre distintos tipos de conocimiento y sus respectivos ámbitos de validez, contribuyendo a evitar la proliferación de pseudociencias y a promover un diálogo crítico. De este modo, se favorece una comprensión equilibrada que invite a la reflexión sobre las propias creencias sin recurrir a imposiciones.

La presente reflexión se desarrolla en el marco del seminario doctoral *Historia y filosofía de las ciencias en la enseñanza de las ciencias* de la Universidad del Valle y tiene como objetivo llamar la atención de los profesores de ciencias sobre la importancia de promover la enseñanza de la evolución. Este conocimiento constituye un puente entre la ciencia, la sociedad y la cultura, necesario para enriquecer la comprensión del mundo natural y abordar problemáticas contemporáneas como la pérdida de biodiversidad y el calentamiento global, así como para contribuir a la reducción de problemáticas sociales como el racismo, el machismo, la homofobia y la xenofobia. Todo ello desde una enseñanza que integre los principios de neutralidad afirmativa y flexibilidad epistemológica dentro de un enfoque sociocultural.

Desarrollo

Desde que Charles Darwin propuso la teoría de la evolución en 1859, esta ha sido reconocida no solo como un avance científico, sino también como un acontecimiento con profundas repercusiones socioculturales. La evolución desafió creencias y estructuras de pensamiento dominantes en su época, generando tensiones en diversos sectores de la sociedad. En este sentido, la evolución no puede comprenderse únicamente como una verdad científica surgida de la observación objetiva del mundo natural. El conocimiento científico, al igual que cualquier otro tipo de conocimiento, está influenciado por el contexto histórico, político, social y económico en el que se desarrolla.



Por esta razón, la teoría de la evolución encontró inicialmente resistencias que no se limitaron a su contenido científico, sino también a las implicaciones filosóficas y culturales que planteaba. En particular, la evolución cuestionó concepciones como la teología natural, la cual interpretaba la naturaleza como prueba de un diseño divino e inmutable que otorgaba al ser humano un lugar privilegiado en la naturaleza, incluso separándolo de ella. Este cuestionamiento generó tensiones entre ciencia y religión, en las cuales no solo se debatían ideas, sino también disputas por la autoridad intelectual en la sociedad.

En este contexto, enseñar evolución implica reconocer que su enseñanza puede entrar en conflicto con creencias y valores de los estudiantes. Esto no solo pone a prueba las ideas científicas, sino también los sistemas de normas y creencias que las sociedades han construido a lo largo de su historia. Con el paso del tiempo, las teorías evolutivas han ganado aceptación en la comunidad científica, aunque este proceso ha estado acompañado de tensiones políticas y sociales que reflejan transformaciones propias de la modernidad. Como señala Shapin (1996):

“La ciencia no se desarrolla en un vacío; está profundamente imbricada en las prácticas culturales de la vida cotidiana, y el modo en que una sociedad elige aceptar o rechazar ideas científicas es una ventana hacia sus preocupaciones más fundamentales sobre el orden social, el poder y la moralidad.”

En esta línea, la enseñanza de las ciencias naturales no debería limitarse únicamente a la transmisión de conceptos teóricos tradicionales, ya que esta visión puede dificultar que estudiantes de cualquier nivel académico logren apropiarse del conocimiento científico y utilizarlo en contextos reales. En cambio, resulta necesario reconocer que los estudiantes, como sujetos situados en un contexto sociocultural, pueden sostener creencias personales que no necesariamente se oponen al conocimiento científico. Por el contrario, dichas creencias pueden coexistir con él, especialmente cuando los estudiantes reconocen su utilidad en escenarios específicos.

La evolución, lejos de ser un concepto aislado dentro de las ciencias biológicas, desempeña un papel central en la comprensión de la diversidad biológica y en la promoción de valores éticos y ciudadanos. Comprender que la diversidad biológica y cultural es el resultado de procesos naturales de cambio y adaptación a lo largo del tiempo permite cuestionar ideas erróneas sobre la supuesta superioridad de ciertos grupos humanos basadas en diferencias biológicas o culturales. Aunque esta explicación podría considerarse reduccionista si se enfoca exclusivamente en procesos biológicos, resulta útil para cuestionar

visiones deterministas y esencialistas, promoviendo una perspectiva más igualitaria y respetuosa de la diversidad humana.

Desde esta perspectiva, la evolución contribuye a generar marcos conceptuales que rechazan concepciones pseudocientíficas como el racismo biológico o la eugenesia. La variación genética dentro de una especie no implica jerarquías de superioridad; por el contrario, evidencia que todos los seres humanos comparten un origen común, lo que contribuye a deslegitimar discursos discriminatorios.

Asimismo, resulta fundamental que los estudiantes comprendan cómo la diversidad y la variación son elementos esenciales para la supervivencia y adaptación de las especies, incluidos los seres humanos. Este aprendizaje puede inspirar valores de respeto y tolerancia, destacando que las diferencias en género, orientación sexual, fenotipo o cultura constituyen expresiones de dicha diversidad. En el contexto de una comunidad educativa que avanza hacia sociedades más inclusivas, este enfoque favorece relaciones sociales basadas en el respeto y la no discriminación.

Además, la enseñanza de la evolución contribuye al desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes, al permitirles abordar problemas complejos desde múltiples perspectivas. Este proceso favorece el cuestionamiento de prejuicios y estereotipos culturales o sociales, lo cual resulta clave para identificar y rechazar discursos machistas, misóginos, homofóbicos, racistas o xenófobos (Gould, 1997). En la actualidad, el pensamiento crítico también permite que los estudiantes cuestionen planteamientos pseudocientíficos y discursos negacionistas que circulan con frecuencia. En este sentido, la evolución se convierte en un pilar para la formación de ciudadanos capaces de analizar críticamente la información y tomar decisiones informadas. Como señala Scott (2009), la alfabetización científica es fundamental para contrarrestar ideas que pueden obstaculizar aspectos de relevancia social, como la salud pública o la sostenibilidad ambiental.

El aula puede entenderse como un espacio privilegiado para la reflexión crítica. En este contexto, la teoría de la evolución permite plantear preguntas fundamentales sobre el lugar de los seres humanos en la naturaleza, la interdependencia con otros organismos y la conciencia ambiental. Asimismo, permite reflexionar sobre la responsabilidad en la gestión del entorno de manera justa y sostenible, las implicaciones del uso de tecnologías en la intervención de la naturaleza y la construcción de formas de convivencia social basadas en el respeto mutuo y el cuidado de los demás.



Desde estos enfoques, la enseñanza de la evolución invita a comprender que la naturaleza, la historia de la humanidad y la vida social se encuentran en un proceso constante de cambio y transformación. De esta manera, se desafía la idea de que la realidad es fija o inmutable. Por el contrario, la evolución permite comprender el mundo como un sistema dinámico en el que las interacciones entre los seres humanos y otros organismos se transforman mutuamente.

Finalmente, las discusiones sobre la enseñanza de la evolución no se limitan únicamente al ámbito académico o religioso, sino que también tienen implicaciones en las políticas educativas que orientan la construcción del currículo. En el caso de las ciencias naturales en Colombia, estas orientaciones se encuentran en documentos como los lineamientos curriculares (LC), los estándares básicos de competencias (EBC) y los derechos básicos de aprendizaje (DBA).

Riaño (2024) sostiene que los estándares nacionales proporcionan una base para planificar, enseñar y evaluar, destacando la importancia de integrar el concepto de evolución biológica en las aulas. Asimismo, subraya que la evolución puede constituirse en un contenido clave para el desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes, en relación con las interacciones del enfoque ciencia, tecnología y sociedad (CTS) planteado en los EBC. En consecuencia, se requiere una planeación pedagógica adaptada a las necesidades contextuales y normativas, que promueva la integración de los conceptos de evolución con el mundo de la vida. Esto permite otorgar un significado relevante y práctico al conocimiento científico, al favorecer procesos de observación, interpretación y comunicación de fenómenos naturales a partir del entorno de los estudiantes.

En este sentido, la enseñanza de la evolución puede contribuir al desarrollo de habilidades críticas y competencias ciudadanas, ya que no se trata únicamente de memorizar conceptos, sino también de reflexionar sobre cómo estos se manifiestan en el entorno y cómo pueden contribuir a comprender los problemas sociales, ambientales y tecnológicos que enfrentan los estudiantes en su vida cotidiana.

Cierre

La enseñanza de la evolución es necesaria, pues establece un puente fundamental entre la ciencia, la sociedad y la cultura. Su incorporación en la educación científica permite abordar problemáticas socioculturales contemporáneas y promover reflexiones críticas pertinentes al contexto de los estudiantes. En este sentido, resulta imprescindible una educación que fortalezca dimensiones éticas, sociales, ambientales y culturales, con el fin de contribuir a la formación de una ciudadanía capaz de afrontar los desafíos episte-

mológicos y las tensiones religiosas o culturales que pueden surgir en torno al conocimiento científico.

Este enfoque permite a los estudiantes analizar su entorno desde perspectivas multidimensionales e interdisciplinarias que integran dimensiones ecológicas, sociales, culturales, económicas y éticas, así como saberes provenientes de la biología, la historia, la filosofía, las ciencias sociales y la educación ambiental. Tales perspectivas resultan necesarias para comprender y enfrentar retos complejos como la crisis climática global, la pérdida de biodiversidad y las desigualdades sociales.

En este marco, también resulta pertinente considerar los aportes de la interseccionalidad, los cuales permiten analizar cómo factores como el género, la clase social y la etnicidad se entrelazan en la configuración de nuestras relaciones con la naturaleza y con otros grupos humanos.

Por tanto, la enseñanza de la evolución no debería limitarse a explicar el desarrollo y la transformación de los seres humanos y de otros organismos a lo largo del tiempo geológico. También debe abrir espacios de reflexión sobre el futuro, invitando a repensar las formas en que interactuamos con la naturaleza y a asumir responsabilidades frente a los desafíos ambientales y sociales contemporáneos.

En este sentido, la evolución no es únicamente un contenido que se aprende, sino una perspectiva que transforma la manera en que comprendemos y habitamos un mundo que, al igual que la vida misma, se encuentra en permanente cambio.

Referencias

- Bobadilla, S. (2014). Explorando el conocimiento profesional de los profesores de biología: Tendencias para una revisión sistemática de literatura sobre la enseñanza de la evolución biológica. *Bio-grafía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, 1080–1089. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/22602/14683>
- Gould, S. J. (1997). *The mismeasure of man*. W. W. Norton & Company.
- Riaño, V. (2024). Los estándares de ciencias naturales en el aula: Una reflexión desde el concepto de evolución biológica. *Boletín Redipe*, 13(3), 227–243.
- Scott, E. C. (2009). *Evolution vs. creationism: An introduction*. University of California Press.
- Shapin, S. (1996). *La revolución científica: Una interpretación alternativa*. Ediciones Paidós.





Relación entre aprendizaje y pensamiento mediante la vivencia según la teoría histórico-cultural de Vigotsky

Jennifer Elizabeth Londoño Ballesteros¹

Resumen

Este artículo presenta avances de la investigación doctoral titulada “La relación entre aprendizaje y pensamiento mediante la vivencia según la teoría histórico-cultural de Vigotsky”. El objetivo es establecer la relación entre aprendizaje y pensamiento utilizando la vivencia como unidad de análisis. Para ello, se realizó un análisis conceptual de estas categorías en textos del autor, artículos de investigación y tesis doctorales desarrolladas en Colombia. Con base en este proceso se busca construir el marco teórico de la investigación. El estudio se encuentra aún en etapa de desarrollo; por lo tanto, no presenta resultados definitivos. No obstante, los hallazgos derivados de la revisión bibliográfica evidencian que la mayoría de las tesis doctorales en Colombia atribuyen el aprendizaje principalmente a factores externos y reactivos. En contraste, esta investigación propone distanciarse de dichas perspectivas, retomando la noción de aprendizaje como un proceso que tiene implicaciones en el desarrollo del pensamiento, de acuerdo con la teoría histórico-cultural de Vigotsky.

Palabras clave: aprendizaje; pensamiento; vivencia; teoría histórico-cultural; Vigotsky.

Abstract

This article presents advances in the doctoral research titled “The relationship between learning and thinking through emotional experience (perezhivanie) according to Vygotsky’s

¹ Estudiante de cuarto semestre del Doctorado en Pedagogía de la Universidad Católica de Oriente. Magíster en Educación. Especialista en Administración de la Informática Educativa. Psicóloga y Licenciada en Ciencias Sociales. Coordinadora en la Secretaría de Educación de Medellín.

cultural-historical theory.” The aim is to establish the relationship between learning and thinking by using emotional experience (*perezhivanie*) as a unit of analysis within the cultural-historical framework. A conceptual analysis of these categories has been conducted in the author’s works, research articles, and doctoral theses developed in Colombia, with the purpose of constructing the theoretical framework. This research is still in progress; therefore, final results are not yet available. However, the findings derived from the literature review show that most doctoral theses in Colombia attribute learning mainly to external and reactive factors. In contrast, this research seeks to move beyond such perspectives by reclaiming the notion of learning as a process that influences the development of thinking, in accordance with Vygotsky’s cultural-historical theory.

Keywords: learning; thinking; emotional experience (*perezhivanie*); cultural-historical theory; Vygotsky.

Introducción

La presente investigación surge de una serie de interrogantes que se suscitaron en la cotidianidad de mi experiencia como coordinadora en diferentes instituciones educativas de la ciudad de Medellín. A partir de la revisión y retroalimentación de planeaciones y diarios de campo, resultaba evidente que el concepto de aprendizaje era utilizado por los docentes en función de la evaluación, de la metodología o de supuestos objetivos de aprendizaje. En algunos casos, incluso, se empleaba desde una perspectiva negativa, cuando se afirmaba con ligereza que los estudiantes “no aprenden”.

Estas posturas condujeron a preguntarme si, dentro de los distintos usos del concepto de aprendizaje, existe una construcción conceptual que dé cuenta de un conocimiento fundamentado sobre dicho concepto. Asimismo, surgió la inquietud acerca del tipo de sujeto que se supone es artífice de ese aprendizaje. Lo observado en los documentos analizados permitía inferir que el sujeto es concebido como un elemento pasivo que aprende o no en función de las intervenciones educativas, mientras se desconoce su papel activo en el proceso y su condición como ser social.

El interés inicial de la investigación se centra en el aprendizaje, entendido como un proceso social. Por esta razón, desde las primeras aproximaciones se definió que el referente teórico para abordar este concepto sería Vigotsky, en tanto este autor reconoce el aprendizaje como proceso y no como producto, perspectiva que se ajusta a los intereses que orientan el presente estudio.

En este sentido, durante el proceso previo a la elaboración de este texto se formularon distintas propuestas de investigación, entre ellas: *Relación entre aprendizaje y desarrollo sociocognitivo en Vigotsky y Aprendizaje, desarrollo sociocognitivo y lenguaje: análisis a partir de la propuesta histórico-sociocultural de Vigotsky*. Estas apuestas fueron transformándose a partir de las recomendaciones realizadas en los espacios de socialización académica y de la profundización teórica desarrollada durante el proceso investigativo.

Como resultado de este recorrido conceptual y metodológico, se llegó a la formulación actual del problema de investigación, denominado Relación entre aprendizaje y pensamiento a través de la vivencia en el contexto de la teoría histórico-cultural de Vigotsky.

Cuerpo y desarrollo

El aprendizaje, como objeto de estudio, constituye una cuestión recurrente en los entornos educativos, donde de manera constante se plantean interrogantes como: ¿qué deben aprender los estudiantes?, ¿cuándo deben aprenderlo?, ¿cómo lograr el aprendizaje?, ¿cuál es la metodología más adecuada para alcanzarlo? y ¿cómo evaluar el aprendizaje? Estas preguntas se centran en aspectos como los contenidos, las metodologías, los momentos clave del proceso y las evaluaciones.

Si bien estos temas son fundamentales y permiten aproximarse al fenómeno del aprendizaje, no logran captar plenamente su dimensión social. Por el contrario, tienden a perpetuar la idea de que el aprendizaje es un proceso aislado que ocurre únicamente en la mente del aprendiz, del cual se obtienen resultados que deben ser validados y observados de manera externa.

Al respecto, Vigotsky (2012) sostiene que una de las principales dificultades de los estudios sobre el aprendizaje radica en que han sido abordados desde un enfoque reactivo, basado en un esquema estímulo-respuesta que pasa por alto la naturaleza del aprendizaje como proceso (p. 125). Esta misma problemática fue señalada por Runge (2024), quien argumenta que la premisa de la educación basada en la evidencia, que actualmente orienta el abordaje del aprendizaje, se encuentra arraigada en dicho esquema de estímulo-respuesta y reconoce las limitaciones de esta perspectiva para explicar el fenómeno del aprendizaje (34m 45s).

Vigotsky (2013) señala algunas limitaciones teóricas que resultan pertinentes para la presente investigación y que permiten fundamentar la elección de este autor como referente conceptual. La primera limitación, y la más general, es la visión individualista que



caracteriza las producciones de la psicología de la época. Al respecto, propone comprender al ser humano como un “hecho concreto”, concebido desde el materialismo histórico.

Entender al ser humano como un hecho concreto implica reconocerlo como un producto cultural, histórico y social antes que exclusivamente individual. En este sentido, el sujeto forma parte de un conjunto de hechos concretos que se articulan con el lenguaje, los procesos psíquicos y el desarrollo.

El autor también reconoce otros tres problemas que, junto con el individualismo, constituyen limitaciones para acercarse a los procesos psicológicos superiores y, dentro de ellos, al aprendizaje. El primer problema es el dualismo, es decir, la separación entre cuerpo y mente en la comprensión del ser humano; el segundo corresponde a la perspectiva reactiva desde la cual se analiza el aprendizaje; y el tercer problema es la visión aislada que impide comprender el aprendizaje en relación con otros procesos psicológicos superiores (pp. 12-15).

Para superar el enfoque reactivo que ha predominado en el estudio del aprendizaje, resulta pertinente adoptar el enfoque histórico-sociocultural de Vigotsky y, en particular, la ley genética del desarrollo cultural. Según esta ley, todas las funciones psicológicas se originan primero en el plano interpsicológico (social) y posteriormente se internalizan en el plano intrapsicológico (individual), lo que significa que son producto de la interacción social.

El aprendizaje, entendido como un proceso histórico, social y cultural, permite comprender la formulación de la ley fundamental del desarrollo. Dentro de este marco teórico se vislumbra la formación del pensamiento como resultado de la relación entre aprendizaje y desarrollo:

Todas las funciones psicointelectivas superiores aparecen dos veces en el curso del desarrollo del niño: la primera vez en las actividades colectivas, en las actividades sociales, o sea, como funciones intersíquicas; la segunda, en las actividades individuales, como propiedades internas del pensamiento del niño, o sea, como funciones intrapsíquicas. (Vigotsky, 2015, p. 36)

Después de exponer las limitaciones observadas en el ámbito educativo en relación con el aprendizaje como objeto de estudio, de definir las restricciones teóricas señaladas por Vigotsky como obstáculos para comprender los procesos psicológicos superiores —entre ellos el aprendizaje— y de argumentar cómo la concepción vigotskiana del aprendizaje puede ofrecer elementos para superar estas limitaciones, se procede a formular la cues-

tión central de la presente investigación. Este enfoque permitirá identificar con mayor precisión el problema específico que se busca abordar.

En el contexto educativo se han realizado diversos acercamientos al aprendizaje, en tanto se reconoce su importancia dentro de las problemáticas educativas. Sin embargo, estos acercamientos se han centrado principalmente en identificar tipos de aprendizaje, métodos de enseñanza, estrategias de evaluación y enfoques didácticos, asumiendo que a partir de estos aspectos es posible comprender plenamente el constructo teórico del aprendizaje.

En otras palabras, el enfoque adoptado en el ámbito educativo para aproximarse al aprendizaje resulta limitado, ya que se centra en consideraciones externas, aisladas, dualistas y reactivas. Esta perspectiva conduce a desconocer el aprendizaje como proceso y las implicaciones que este tiene en el desarrollo del pensamiento, lo cual evidencia que ambos están siendo comprendidos como procesos independientes y no como dimensiones interrelacionadas.

En este sentido, la vivencia puede ser comprendida como la unidad de análisis que articula esta relación.

Así, en el marco de esta problematización, la pregunta que guía la presente investigación es:

¿De qué manera el concepto de vivencia funciona como unidad explicativa para la relación entre aprendizaje y pensamiento según Vigotsky?

Cierre o epílogo

Es importante señalar que Vigotsky no establece de manera directa una relación entre aprendizaje y pensamiento. Su producción teórica se caracteriza más bien por relacionar dialécticamente distintos procesos fundamentales para el desarrollo de la psique. Por un lado, establece la relación entre aprendizaje y desarrollo y, por otro, entre pensamiento y lenguaje.

No obstante, a partir de la lectura de su obra se ha identificado que, aunque esta relación no fue formulada explícitamente por el autor, es posible explicar la articulación entre estos conceptos mediante la vivencia como unidad explicativa. Desde esta perspectiva, la vivencia permite comprender que el pensamiento —considerado la cúspide de los procesos psicológicos superiores— se desarrolla en un proceso en el que el aprendizaje ha desempeñado previamente un papel fundamental.



En este sentido, la propuesta del presente trabajo consiste en utilizar la vivencia como una unidad conceptual que articule las nuevas formaciones que emergen al interior de los procesos psicológicos superiores cuando el aprendizaje impulsa el desarrollo y pone en marcha el pensamiento.

La vivencia se propone como unidad de análisis que permite articular el aprendizaje con el pensamiento, en tanto constituye una categoría desarrollada por Vigotsky para superar la fragmentación con la que tradicionalmente se han comprendido los procesos psicológicos superiores. Además, esta categoría permite entender que el niño no es un objeto pasivo en el proceso de aprendizaje, sino un sujeto que experimenta y resignifica lo que vive en el entorno, apropiándolo mediante el aprendizaje y los procesos psicológicos superiores. De este modo, se generan transformaciones o nuevas formaciones que se expresan finalmente en el desarrollo del pensamiento.

En esta línea, Otero y Puy (2024) sostienen que, mediante el concepto de vivencia, Vigotsky logra explicar que para la consolidación del sujeto y el desarrollo de la conciencia no es posible centrarse únicamente en quien experimenta los acontecimientos ni exclusivamente en el medio en el que estos ocurren, ya que ambas posiciones niegan el carácter dinámico del desarrollo. La vivencia, entendida como unidad de conciencia, permite observar la influencia del medio al mismo tiempo que considera las herramientas de la personalidad con las que el sujeto interpreta y procesa dicha influencia. De esta manera se explica por qué, incluso en el caso de hermanos expuestos aparentemente a un mismo contexto, se construyen concepciones distintas en función de sus propias formaciones psicológicas (pp. 34-35).

Resulta pertinente retomar el concepto de aprendizaje y articularlo con el pensamiento a través de la vivencia, ya que este enfoque no solo contribuye a clarificar el concepto de aprendizaje y a fortalecerlo con fundamentos teóricos del propio autor, sino que también permite evidenciar hacia dónde se orienta el proceso de aprendizaje en el desarrollo humano. Asimismo, este acercamiento puede tener implicaciones importantes para los procesos educativos escolares, en tanto concibe el desarrollo como un proceso dialéctico, continuo y dinámico que no concluye una vez alcanzado un determinado logro.

Desde esta perspectiva, la propuesta puede constituirse en una herramienta conceptual para enfrentar una de las limitaciones observadas en la cotidianidad educativa: la comprensión restringida del aprendizaje como resultado evaluable. Cuando el aprendizaje no es entendido como proceso, las acciones educativas tienden a reducirse a prácticas evaluativas descontextualizadas que desconocen su relación con el desarrollo. De este modo, la atención se centra únicamente en logros ya alcanzados y no en la posibili-

dad de impulsar transformaciones o nuevas formaciones en los procesos psicológicos superiores, entre ellas el desarrollo del pensamiento.

Referencias

- Otero, I. y Puy, F. (2024). Aportes de Vigotski para recuperar una visión marxista en educación. En J. Duarte (Ed.), *Lecciones de paidología* (pp. 27–42). Ediciones IPS.
- Runge, A. (2024, 18 de marzo). *Lecciones de pedagogía clásica. Immanuel Kant* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BCBi35GXtc4>
- Vigotski, L. S. (2012). Interacción entre aprendizaje y desarrollo. En M. Cole (Ed.), *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (pp. 123–140). Editorial Crítica.
- Vigotski, L. S. (2013). Problemas teóricos y metodológicos de la psicología. En A. Álvarez y P. del Río (Eds.), *El significado histórico de la crisis de la psicología* (pp. 3–133). Machado Grupo de Distribución.
- Vigotski, L. S. (2015). Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar. En M. Cecchini (Ed.), *Psicología y pedagogía* (pp. 23–39). Ediciones Akal.





La formación de la fotografía en la escuela: un debate [un lugar] entre la representación y la constitución

William Oswaldo Silva Ortiz¹

Resumen

El proyecto *La imagen fotográfica en la escuela: un debate entre la representación y la constitución* investiga el papel de la fotografía en la educación, explorando su función más allá de la representación y su incidencia en la construcción de subjetividades. Se emplea un enfoque cualitativo, desde las perspectivas de Packer (2018) y Ricardo-Bortoni (2008), desarrollado en dos fases: una fase exploratoria, que analiza la producción y recepción de los trabajos fotográficos de Jesús Abad Colorado (2000), Joan Fontcuberta y Zanele Muholi (2010); y otra situada en el aula, en la cual los estudiantes trabajan con FotoVoz y A/r/tografía para integrar la imagen en sus procesos de aprendizaje. La sistematización de los datos se organiza en tres ejes: la descripción de las acciones, los significados atribuidos por los sujetos y su relación con las dimensiones macrosociales. Asimismo, el análisis se estructura a partir de cuatro polos teóricos —posteriormente asumidos como metodológicos—: el artístico-estético, el semántico-semiótico, el empático-simpático y el polo del adentro-afuera. Se concluye que asumir a los estudiantes como productores de imágenes transforma su relación con el conocimiento, al promover una imagen otra que moviliza la comprensión de sí mismos, de los otros y del mundo.

¹ Licenciado en Humanidades: Lengua Castellana e Inglés. Magíster en Educación con énfasis en Lenguajes y Literaturas de la Universidad Nacional de Colombia. Estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional, Colombia. Para contactar al autor: wosilvao@upn.edu.co <https://orcid.org/0009-0003-2656-5958>

Palabras clave: constitución subjetiva; educación visual; FotoVoz; imagen fotográfica; pedagogía de la imagen; representación; A/r/tografía.

Abstract

The project *La imagen fotográfica en la escuela: un debate entre la representación y la constitución* examines the role of photography in education by exploring its function beyond representation and its impact on the construction of subjectivities. A qualitative approach is adopted, drawing on the perspectives of Packer (2018) and Ricardo-Bortoni (2008), and developed in two phases. The first phase is exploratory and analyzes the production and reception of the photographic works of Jesús Abad Colorado (2000), Joan Fontcuberta, and Zanele Muholi (2010). The second phase is situated in the classroom, where students engage with PhotoVoice and A/r/tography to integrate images into their learning processes. Data systematization is organized around three key axes: the description of actions, the meanings attributed by participants, and their relationship with macro-social dimensions. The analysis is structured around four theoretical and methodological poles: the artistic-aesthetic pole, the semantic-semiotic pole, the empathetic-sympathetic pole, and the inside-outside pole. The study concludes that positioning students as producers of images transforms their relationship with knowledge, fostering an “Other image” that mobilizes the understanding of the self, the other, and the world.

Keywords: A/r/tography; Pedagogy of the image; Photographic image; PhotoVoice; Representation; Subjective constitution; Visual education.

Introducción

La fotografía, lejos de ser un mero complemento en la formación escolar, se inscribe en una cultura visual dominante que media las formas de percepción, aprendizaje y socialización. Sin embargo, a pesar de su ubicuidad, la escuela no ha problematizado suficientemente su papel en la producción de subjetividades y en la configuración del conocimiento. En un mundo predominantemente oculocéntrico, donde lo visual tiende a subordinar otros modos de conocimiento, la imagen ha sido naturalizada como evidencia, sin cuestionar los regímenes de verdad que construye. La educación, al participar de estas lógicas, incorpora la imagen fotográfica en sus dinámicas pedagógicas sin necesariamente interrogar su potencia constitutiva y performativa. De ahí que habitemos una iconósfera saturada de imágenes, lo que obliga a repensar cómo la educación interactúa con ellas y las problematiza.

Si bien podría suponerse que la imagen fotográfica ha sido abordada desde su capacidad para constituir subjetividades y producir significados, en el contexto escolar este tratamiento ha sido más bien superficial y fragmentario. Los antecedentes investigativos

revelan que los estudios sobre la imagen fotográfica y la producción de subjetividades siguen siendo incipientes, y no se ha determinado hasta qué punto han transformado las prácticas pedagógicas. Mientras que la centralidad de la imagen en la vida cotidiana se ha intensificado, la escuela no ha acentuado su preocupación por formar una mirada crítica y productiva en torno a la fotografía. Esto sugiere la necesidad de desplazar su uso de un mero recurso ilustrativo hacia la comprensión de la fotografía como un fenómeno constitutivo de formas de ser, estar y conocer en el mundo. Es imperativo explorar cómo la fotografía no solo representa, sino que también configura experiencias y subjetividades en el contexto escolar.

Desde esta inquietud surge la necesidad de analizar la crisis de la imagen en las prácticas educativas. Como docente e investigador, he observado cómo la fotografía incide en el seno de lo social y cómo esta influencia se ha incorporado en la educación. Desde esta perspectiva, me interesa generar orientaciones pedagógicas que permitan abordarla de manera crítica y constitutiva en la escuela. No se trata únicamente de comprender cómo las imágenes participan en la configuración de subjetividades en el aula, sino también de indagar si es posible proponer estrategias que amplíen su potencial educativo. Este interés no responde solo a una preocupación teórica, sino también a la constatación de que la imagen ha adquirido un papel central en las dinámicas sociales, mientras que su abordaje en la escuela no ha evolucionado al mismo ritmo. En este sentido, la presente investigación busca no solo describir esta situación, sino también abrir un espacio de reflexión sobre nuevas formas de integrar la imagen en los procesos de formación, particularmente al concebirla como un espacio de disputa simbólica donde se configuran significados y relaciones de poder.

El contexto colombiano será el escenario específico de esta exploración, aunque el interés se extiende al ámbito latinoamericano, donde el debate sobre la imagen y la educación continúa en desarrollo. Una perspectiva más amplia podría permitir la identificación de modelos compartidos en la región y la generación de propuestas que trasciendan lo local. En este sentido, la investigación no pretende ofrecer respuestas definitivas, sino abrir interrogantes sobre el papel de la fotografía en la escuela y sus potencialidades en la formación de los estudiantes. La educación visual podría ir más allá de la interpretación y avanzar hacia la producción crítica de imágenes, permitiendo que los estudiantes no solo analicen el mundo visual, sino que también participen en su construcción.

Además, la masificación y banalización de la imagen en la era digital han intensificado esta crisis, generando una relación superficial con la fotografía, donde se consume pero



no se interroga. Como advierte Fontcuberta (2010), el exceso de imágenes no ha fortalecido la mirada crítica, sino que ha erosionado su capacidad de interpelación. En este sentido, la escuela no solo falla al no integrar la fotografía como un medio constitutivo del conocimiento, sino que también omite la posibilidad de articular, a través de la imagen, una comprensión más amplia de la relación entre el individuo, el otro y el mundo.

De ahí que el problema de investigación parta de una inquietud central: en el ámbito educativo, la presencia de la imagen fotográfica es innegable, pero su rol y alcance dentro de los procesos de formación siguen siendo cuestiones abiertas a debate. Si bien la fotografía ha sido incorporada en materiales didácticos y prácticas pedagógicas, persiste la sospecha de que a menudo ha sido tratada como un complemento ilustrativo del texto escrito, más que como un lenguaje con potencial formativo propio. Esta preocupación se inscribe en discusiones previas planteadas por autores como Inés Dussel (2006), quien ha advertido que, aunque la imagen ha sido utilizada en la educación, su tratamiento no siempre ha sido equiparable al del lenguaje verbal. En consecuencia, resulta fundamental indagar si la escuela ha desarrollado estrategias metodológicas que permitan a los estudiantes leer, interpretar y producir imágenes con el mismo nivel de profundidad con que se trabajan otras formas de conocimiento.

Desde la semiótica social y los estudios visuales, diversos autores han señalado que la producción de sentido no depende exclusivamente del lenguaje verbal, sino de un conjunto de modos semióticos que interactúan en la comunicación. Si la escuela no propicia una reflexión sobre estas dinámicas, corre el riesgo de limitar la formación visual de los estudiantes y perpetuar un modelo que privilegia la palabra escrita sobre otras formas de expresión y conocimiento.

Una aproximación al estudio fotográfico en la escuela

El marco metodológico de esta investigación se desarrolla en dos fases interconectadas. La primera corresponde a una fase exploratoria centrada en el análisis de la producción y recepción del trabajo fotográfico de Jesús Abad Colorado (2000), Joan Fontcuberta y Zanele Muholi (2010), con el objetivo de validar el marco teórico y observar su operatividad analítica. La segunda fase se sitúa en el aula, donde los estudiantes trabajan en la recepción y producción de imágenes fotográficas, empleando como referentes analíticos las categorías propuestas por Iser (1978), Jauss (1982), Benveniste (1974), Verón (1987), Eco (1986), Barthes (1980), Deleuze (1987) y Foucault (1981).

Para la sistematización de los datos se adoptan las tres preguntas fundamentales propuestas por Ricardo-Bortoni (2008): ¿Qué está aconteciendo aquí?, ¿qué significan esas acciones para las personas involucradas? y ¿cómo se relacionan esas acciones con dimensiones macrosociales como la escuela, la ciudad o la comunidad nacional?

La fase exploratoria se basa en la observación y análisis de la obra de Jesús Abad Colorado (2000), cuya fotografía documental da cuenta del conflicto armado en Colombia; Joan Fontcuberta, quien problematiza la naturaleza de la imagen fotográfica a través de la ficción; y Zanele Muholi (2010), cuyo trabajo desafía las normas de género y raza en Sudáfrica. Este análisis permite identificar estrategias de representación y recepción en sus obras, lo que servirá como insumo teórico y metodológico para la fase situada en el aula.

En la fase situada, los estudiantes no solo interpretan imágenes, sino que también producen sus propias fotografías aplicando las categorías de análisis establecidas. Se parte del supuesto de que la recepción de las imágenes no es pasiva, sino que implica un proceso de negociación y resignificación, según las propuestas de Barthes (1980) y Eco (1986). La práctica en el aula permite evidenciar cómo los estudiantes reinterpretan los discursos visuales y los relacionan con sus propias experiencias y contextos socioculturales.

Asimismo, se retoma la noción de semiosis social propuesta por Verón (1987), que permite abordar la circulación de sentidos en las imágenes. De igual forma, se considera la perspectiva de Deleuze (1987) sobre la imagen-movimiento y la imagen-tiempo, lo que posibilita una aproximación dinámica a la relación entre fotografía y experiencia. En conjunto, estos enfoques teóricos y metodológicos permiten comprender cómo la imagen fotográfica opera como un espacio de mediación entre lo real, lo simbólico y lo subjetivo en el contexto educativo.



Figura 1. Elementos metodológicos



Este proyecto se estructura a partir de cuatro polos de análisis —artístico-estético, semántico-semiótico, empático-simpático y del adentro y el afuera— que funcionan como ejes de reflexión y puntos de tensión entre la representación y la constitución de la imagen fotográfica. Estos polos permiten comprender que las imágenes no solo muestran una realidad, sino que participan activamente en su construcción. Integrados al contexto escolar, ofrecen herramientas pedagógicas para que los estudiantes desarrollen una mirada crítica tanto como receptores como productores de imágenes, ampliando así las posibilidades de trabajo con la visualidad en la educación.

El polo artístico-estético aborda la fotografía como obra y acto comunicativo. Jauss (1982) e Iser (1978) coinciden en que la obra artística se completa únicamente en el acto de recepción, lo que en fotografía implica que su sentido depende tanto del creador como del observador. Eco (1986, 2004) amplía esta noción con la idea de la *obra abierta*, que admite múltiples interpretaciones. En el aula, este enfoque invita a un diálogo activo con las imágenes, explorando su polisemia y potenciando la capacidad de los estudian-

tes para leerlas y reinterpretarlas en distintos contextos sociales, culturales y emocionales.

El polo semántico-semiótico examina las imágenes como sistemas complejos de signos. Benveniste (1974) señala que el significado está condicionado por códigos culturales y sociales, mientras que Verón (1987) subraya que las imágenes no solo representan lo real, sino que también lo constituyen. Esta perspectiva resulta clave en la educación, pues enseña a descomponer y analizar los elementos visuales para comprender cómo construyen discursos de poder, identidad y representación, especialmente en contextos latinoamericanos donde las imágenes también pueden contribuir a invisibilizar ciertas realidades.

El polo empático-simpático se enfoca en las respuestas afectivas que provoca la fotografía. Barthes (1980) diferencia entre *studium*, vinculado a la comprensión cultural, y *punctum*, que alude al detalle que impacta emocionalmente al observador. Eco plantea que la conexión puede ser empática o simpática, dependiendo de la identificación o de la evocación de una respuesta emocional. En el aula, este enfoque fomenta que los estudiantes reconozcan y analicen sus propias reacciones ante las imágenes, fortaleciendo su sensibilidad visual y su comprensión crítica del discurso fotográfico.

Finalmente, el polo del adentro y el afuera explora la tensión entre lo visible y lo oculto. Foucault (2006) advierte que lo que se muestra y lo que se oculta en una imagen responde a relaciones de poder, mientras que Deleuze (1987) introduce las nociones de pliegue y repliegue, que explican cómo lo externo se inscribe en lo interno y produce nuevos significados. Esto implica que la fotografía es un fenómeno dinámico que transforma y configura percepciones. En conjunto, los cuatro polos proponen una pedagogía visual crítica que, en el contexto colombiano y latinoamericano, reconoce la imagen como un espacio de construcción de subjetividades, discursos y realidades sociales.

A modo de conclusión

Esta investigación replantea el papel de la imagen fotográfica en la escuela al concebirla no solo como un medio de representación, sino también como un dispositivo que participa en la constitución de subjetividades y en la configuración de relaciones de poder. Al tensionar la relación entre representación y constitución, se evidencia que las imágenes no solo reflejan el mundo, sino que también lo producen, condicionando la experiencia de los sujetos.

Desde un enfoque cualitativo se adoptan metodologías como la FotoVoz y la A/r/tografía, las cuales facilitan la expresión de experiencias y la reflexión situada, al articular



la producción artística, la investigación y la enseñanza. Estas herramientas metodológicas promueven una alfabetización visual crítica, fortaleciendo la capacidad de los estudiantes para interpretar, cuestionar y producir imágenes con sentido reflexivo y compromiso social.

Entre los alcances del estudio se encuentran la generación de un debate sobre el lugar de la imagen en la educación, así como la propuesta de estrategias pedagógicas interdisciplinarias que integren la experimentación con la reflexión crítica. En este marco, se fomenta la producción fotográfica como medio para interpelar y resignificar experiencias, al tiempo que se dota a los docentes de recursos para incorporar el análisis visual en sus prácticas pedagógicas.

En un contexto contemporáneo dominado por la visualidad, se propone concebir la escuela como un espacio de resistencia simbólica, donde la fotografía puede convertirse en un campo de construcción de narrativas contrahegemónicas y de nuevas formas de subjetividad. De este modo, la investigación no solo aporta a la comprensión teórica del fenómeno fotográfico, sino que también ofrece rutas concretas para transformar el aula en un escenario activo de producción de sentido.

Referencias

- Abad Colorado, J. (2000, enero-febrero). *Adentro y afuera. La guerra estremece*. Número, 30–44.
- Barthes, R. (1980). *La cámara lúcida: Nota sobre la fotografía*. Paidós.
- Benveniste, É. (1974). *Problemas de lingüística general II*. Siglo XXI.
- Deleuze, G. (1987). *Foucault*. Paidós.
- Dussel, I. y Gutiérrez, D. (comps.). (2006). *Educación la mirada: Políticas y pedagogías de la imagen*. Manantial; Fundación OSDE.
- Eco, U. (1986). *La estructura ausente: Introducción a la semiótica*. Lumen.
- Fontcuberta, J. (1997). *El beso de Judas: Fotografía y verdad*. Gustavo Gili.
- Iser, W. (1978). *El acto de leer: Una teoría de la respuesta estética*. Johns Hopkins University Press.
- Jauss, H. R. (1982). *Hacia una estética de la recepción*. University of Minnesota Press.
- Muholi, Z. (2010). *Faces and Phases*. Prestel.
- Packer, M. (2018). *La ciencia de la investigación cualitativa*. Gedisa.
- Verón, E. (1987). *La semiosis social: Fragmentos de una teoría de la discursividad*. Gedisa.



Raíces pedagógicas de la educación Misak: trayectorias formativas desde la raíz y el retoño

Francisco Javier Aranda Tunubala¹

Resumen

El presente estudio busca reflexionar sobre la investigación y su relación con la pedagogía Misak, con el propósito de continuar cultivando y aportando desde el campo de la docencia. Para ello, se interpretan elementos que requieren fortalecimiento, tales como el sentido de pertenencia hacia la cultura, las prácticas educativas y sociales, la identidad, el diálogo de saberes, la naturaleza y su mensaje desde el Namui Wam. La metodología se orienta hacia la aplicación de técnicas de recolección de información desde las concepciones de la investigación-acción, a partir de la historia de vida. En este proceso se registran observaciones, indagaciones y procesos de recolección de información que posteriormente se sistematizan para analizar los datos de manera reflexiva. Asimismo, se propone una temporalización que permita identificar elementos de las raíces pedagógicas a partir de diferentes concepciones y corrientes pedagógicas presentes en el territorio. Desde esta perspectiva, se busca realizar un trabajo analítico por categorías en el ámbito educativo. El objetivo general consiste en recopilar la vitalidad de la raíz pedagógica del pueblo Misak, con el fin de visibilizar los diferentes entramados educativos que configuran su sistema formativo. Este estudio se orienta a partir de tres objetivos específicos: Identificar los caminos pedagógicos del pueblo Misak en Colombia; Establecer los entramados educativos a partir de una temporalización histórica del pueblo Misak; Interpretar las diferentes formas de educación indígena que se relacionan con la puesta en marcha del sistema educativo propio Misak.

¹ Estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación, sede Universidad del Valle.

Palabras clave: Namui Wam, pedagogía Misak, raíces pedagógicas, re-existencia, resistencia.

Abstract

This research focuses on characterizing the pedagogical forms and conceptions of Misak education through teaching practices based on disciplinary knowledge, indigenous knowledge, culture, and ecology as dynamic elements of pedagogical roots that strengthen identity, culture, and the Misak way of being through cultural revitalization and the recovery of the Namui Wam language. Furthermore, the study seeks to clarify the close relationship between teaching, didactics, pedagogy, native language, community, knowledge, school, identity, territory, Misak culture, and nature. These elements reveal significant differences that have been discussed for decades in order to respond to the educational models promoted by the State, which have generated profound effects on indigenous communities and their languages.

Keywords: Misak pedagogy, Namui Wam, pedagogical roots, memory.

Presentación

El doctorado representa una etapa significativa de mi vida profesional y de investigación sobre la sociedad Misak como pueblo indígena ancestral, identificando urgencias, procesos y acciones complementarias relacionadas con preceptos educativos, formativos y epistémicos de la vida cultural. En esta medida, la presente investigación busca aproximaciones reflexivas en torno a los sueños, las complejidades culturales, la identidad pedagógica y escolar, así como al papel de la lengua Namui Wam.

Uno de los principales retos consiste en investigar la educación propia, entendida como una herencia histórica y una construcción permanente. Este camino permitirá recuperar y revitalizar el idioma propio, lo que implica avanzar en la concreción de la consigna que ha identificado al pueblo Misak desde la década de 1980: “Recuperar la tierra para recuperarlo todo” (Cabildo Indígena de Guambía, 1980). Esta consigna expresa la necesidad de fortalecer procesos de reconstrucción cultural, identitaria, educativa y organizativa.

En este sentido, surge la pregunta por cómo ubicar y retomar una mirada crítica sobre el papel de la institucionalidad, entendida en su complejidad. Esto incluye tanto la institucionalidad externa como la propia, representada en el cabildo como autoridad mayor. En estos espacios institucionales se implementan simultáneamente las políticas propias del pueblo Misak y las políticas globales del Estado.

Estos procesos se desarrollan siguiendo planteamientos discursivos Misak que han acompañado históricamente la construcción de una epistemología propia, entendida como el conocimiento que surge desde el interior de la cultura Misak, su cosmovisión, sus tradiciones, representaciones simbólicas y formas culturales. Dichos elementos resultan fundamentales para comprender con mayor claridad los procesos estructurales que identifican a los pueblos originarios. Por ello, esta ponencia busca visibilizar algunas aristas orientadoras de la tradición Misak.

En este contexto, el tránsito por el doctorado y el desarrollo de esta investigación me conducen a construir aproximaciones de reflexión crítica que permitan entretejer y articular elementos relacionados con la subjetividad, la institucionalidad, la política y el discurso. Estas dimensiones se encuentran instauradas en los ámbitos cultural, escolar e identitario y se analizan en relación con las epistemologías del Sur, tomando como referente al pedagogo Marco Raúl Mejía.

Desde esta perspectiva, el pensar, sentir y hacer del pueblo Misak revela que la sociedad Misak se encuentra en un camino de reivindicación y resignificación de sus orígenes, acompañado por elementos históricos, procesos de memoria y dinámicas de transición intergeneracional. Nuestros mayores lo han expresado al afirmar que somos “raíz y retoño” (Dagua Hurtado, Abelino; Aranda, Misael; Vasco, Luis Guillermo, 2015), metáfora que sintetiza una experiencia colectiva orientada hacia la transformación.

De este modo, la relación entre experiencia y formación se vuelve constitutiva. El resultado de la experiencia es la formación o transformación del sujeto que la vive. En este sentido, el sujeto de la experiencia cultural se construye históricamente (Skliar y Larrosa, 2009), a lo largo del devenir del pueblo Misak.

Así, comprender la formación y la transformación del sujeto implica analizar el aprendizaje y la historicidad del pueblo Misak desde sus orígenes —anteriores a la conquista— pasando por el periodo colonial, la república y la configuración del actual Estado-nación. En todos estos momentos se mantiene una identidad propia sustentada en un pensamiento y una razón de ser que articulan la vida colectiva.

En consecuencia, este recorrido histórico permite reconocer que el pueblo Misak ha experimentado profundas transformaciones y acciones en diferentes momentos históricos. Sin embargo, muchas de estas transformaciones no han sido suficientemente reflexionadas ni valoradas en relación con su magnitud histórica. Dichos procesos están vinculados con dinámicas culturales, luchas de reivindicación, procesos investigativos,



lenguajes naturales y toponimias que preservan la memoria colectiva y orientan las prácticas comunitarias.

Introducción

Desde el escenario escolar Misak resulta necesario reflexionar sobre el papel de la educación occidental y preguntarse si ese es realmente el modelo de escuela que se desea para el pueblo Misak. Se trata de un modelo educativo que responde a una visión, una política, una organización y una filosofía que, en muchos casos, resultan ajenas a las intencionalidades y realidades identitarias y culturales del pueblo Misak. En este sentido, dicho modelo puede entrar en contradicción con los principios y planteamientos de lucha que se han venido gestando históricamente y que encontraron un reconocimiento jurídico en la Constitución Política de 1991.

Asimismo, se hace necesario fortalecer la formación social y crítica de los educadores, puesto que, en muchas ocasiones, sus prácticas pedagógicas se caracterizan por un fuerte conservadurismo, por una defensa acrítica de la institucionalidad y por una escasa reflexión sobre sus implicaciones culturales y políticas. Esta situación ha llevado a que los Misak sean considerados institucionalistas, debido a la centralidad que tiene el cabildo como representación de la autoridad y de la organización propia. Por ello, surge la necesidad de reinterpretar y fortalecer nuevas formas de institucionalidad propia que respondan a los procesos culturales, educativos y políticos del pueblo Misak.

Esta reflexión permite identificar distintos momentos históricos que han marcado a la sociedad Misak y que orientan la formulación de los interrogantes que guían el desarrollo de esta investigación. En particular, se busca comprender cómo determinados marcos normativos —como la Constitución de 1886, el Concordato de 1887 y la Ley 89 de 1890— funcionaron como dispositivos institucionales y discursivos de control y sometimiento en el ámbito normativo, afectando profundamente las dinámicas sociales, políticas y educativas del pueblo Misak.

De igual manera, resulta pertinente preguntarse de qué manera se implementó la educación durante el sistema del terraje y cuáles fueron los dispositivos pedagógicos, institucionales y culturales que acompañaron dicho proceso.

A partir de estas reflexiones surgen los siguientes interrogantes orientadores de la investigación:

1. ¿Tenemos claridad sobre el tipo de educación que hemos recibido y sobre el tipo de institución educativa que la ha configurado?

2. ¿Tenemos claridad sobre el tipo de educación que queremos construir desde una perspectiva política y cultural propia?
3. ¿La sociedad Misak tiene claridad sobre estos aspectos relacionados con el saber y la formación?
4. ¿Existe conformidad con el modelo educativo actual y con el tipo de institución que lo sustenta?
5. ¿Tenemos claridad sobre el tipo de sociedad que se desea construir desde el ámbito político y cultural?
6. ¿Qué saberes y orientaciones han guiado históricamente a los pueblos indígenas y, en particular, al pueblo Misak hasta la actualidad?

Cuerpo y desarrollo

Esta propuesta de investigación plantea una reflexión crítica orientada a entretelar y articular diferentes perspectivas de análisis, ya sea desde la subjetividad, entendida en el marco del pensamiento contemporáneo y la arqueología del saber, o desde dimensiones como la institucionalidad, la política y el discurso, las cuales se encuentran instauradas en los ámbitos cultural, escolar, individual e identitario.

Este enfoque conduce a indagar sobre los diferentes postulados que históricamente han contribuido a definir al pueblo Misak. Algunos de estos postulados se encuentran atravesados por prejuicios sociales que se han instalado y reproducido tanto en la sociedad en general como en las instituciones escolares e incluso en la propia sociedad Misak.

Para profundizar en este aspecto, resulta necesario examinar en qué medida el sistema educativo reconoce las epistemes, los pensamientos, los sentidos, las prácticas y las acciones educativas propias de las realidades y construcciones pedagógicas indígenas. En este contexto, surge la necesidad de preguntarse cómo se relacionan estas expresiones de la episteme indígena con las acciones pedagógicas que emergen de nuestras raíces culturales.

La oralidad como ruta para la búsqueda de concepciones y corrientes pedagógicas en el territorio

Para el pueblo Misak, el pasado se proyecta hacia el futuro que nos acompaña. Esta idea remite a la necesidad de observar la línea de tiempo Misak y de referenciar los distintos momentos históricos que han permitido llegar a lo que hoy somos como pueblo. En este recorrido histórico aparecen diferentes denominaciones y formas de identificación: *pi*



urek, *Pishau* con la lengua *kampa wam*; *Wampia* con la lengua *wam*; *Guambiano* desde la denominación castellanizada; *Misak* con la lengua *Namui Wam*; y, en la actualidad, también se menciona *Misak wam* en relación con la lengua *Namtrik*.

Es claro que antes de 1492 cada objeto y cada ser viviente poseía formas propias de nombrarse. Un ejemplo de ello es la denominación *Pishimisak*, *sre köllimisak*, *kösrö köllimisak*, entre otras expresiones que permiten comprender con mayor detalle la forma de nombrar al Misak. Como se puede observar, cada palabra se construye en relación con otras, lo que evidencia una lógica de dualidad. Estas palabras han estado presentes hasta la actualidad y resulta evidente la permanencia de la palabra *Misak*, que ha permanecido firme, clara y significativa. Sin embargo, durante los ciclos históricos vividos por el pueblo Misak —especialmente durante la colonia y la república— la institucionalidad impuso denominaciones externas que limitaron la capacidad de interpretar y comprender los sentidos propios del lenguaje y de la identidad. De este modo, se introdujeron nombres con intereses y motivaciones discriminatorias, como el tránsito de *Wampia* a *Guambianos*. En la actualidad, el pueblo reafirma su identidad como Misak.

Esta situación conduce a investigar los postulados que históricamente han definido al pueblo Misak y que, en muchos casos, se encuentran atravesados por prejuicios sociales que continúan reproduciéndose tanto en la sociedad en general como en las instituciones escolares e incluso en la propia sociedad Misak. Por ello, se propone indagar sobre la relación histórica entre educación, escuela y maestros en el territorio Misak, reconociendo que existen experiencias diversas sobre cómo formar en el territorio y en la cultura sin perder la relación con la educación nacional, sus debates y sus necesidades.

Al mismo tiempo, se busca evidenciar el proceso actual de construcción pedagógica desde la raíz del idioma propio, el *Namui Wam*, entendido como una fuente de acumulación de memorias, saberes y tradiciones ligadas al territorio Misak y a sus conocimientos.

Para profundizar en este aspecto, es necesario examinar en qué medida el sistema educativo reconoce las epistemes, los pensamientos, los sentidos, las prácticas y las acciones educativas que emergen de las realidades y construcciones pedagógicas indígenas. En este contexto, surge la necesidad de preguntarse cómo se relacionan estas expresiones de la episteme indígena con las acciones pedagógicas que nacen de nuestras raíces culturales.

Por esta razón, se recurre a la tradición oral como fuente viva del conocimiento. Para el pueblo Misak, la oralidad constituye el hilo conductor que transmite la esencia del estar, del hacer, del sentir y del ser Misak. En la historia del pueblo, esta tradición se configura

como una acción relacional que dinamiza procesos de resistencia y re-existencia, la conservación de la tradición, las prácticas culturales, la cosmovisión, el pensamiento, la identidad, la educación propia, el territorio, el derecho mayor y la ley de origen, elementos que se articulan con el proceso organizativo sociopolítico orientado a las nuevas generaciones.

En este marco, resulta necesario reflexionar sobre el tipo de educación que se ha venido instaurando en el territorio Misak, identificando tres momentos históricos principales: en primer lugar, la década de 1930 del siglo XX, marcada por la llegada de las Hermanas Lauritas; en segundo lugar, la década de 1960, caracterizada por la implementación de la educación oficial estatal a través de los núcleos agrícolas escolares; y, finalmente, desde 1985 hasta la actualidad, el proceso de implementación de la educación propia Misak. Este recorrido constituye un proceso de análisis que permite comprender la realidad educativa desde las dimensiones institucionales, políticas y discursivas, en una perspectiva cercana a lo planteado por Michel Foucault.

Desde la memoria histórica del pueblo Misak, la educación se comprende a partir de la experiencia vivida por los *shures* y *shuras*. En este sentido, la experiencia no se entiende desde una subjetividad occidental, sino desde la vivencia colectiva de las comunidades. De acuerdo con Skliar y Larrosa (2009), el sujeto de la experiencia no es el sujeto del saber ni del poder ni del querer, sino el sujeto de la formación y de la transformación.

Desde la cosmovisión Misak, el concepto de formación se relaciona profundamente con los procesos culturales y comunitarios. Nuestros mayores señalan que las juventudes y las infancias no están destinadas a ser modeladas o instrumentalizadas, ya que forman parte de la naturaleza y deben ser acompañadas como raíz y retoño. Este proceso se orienta desde conceptos como *nakuk* y *na chak*, partiendo de la experiencia vivida, transformada y transmitida mediante la tradición oral de generación en generación. De ahí que sea frecuente escuchar la relación entre tiempo y espacio, así como la afirmación de que el futuro se encuentra en el pasado, una analogía lingüística que aún requiere ser explorada y profundizada desde el Namui Wam.

Desde esta perspectiva, la línea de tiempo Misak muestra cómo el pueblo ha transitado históricamente por distintos procesos de denominación. Durante los siglos XV y XVI, en el contexto de la conquista, los cronistas los denominaron *Wampias*. Esta denominación posee un significado particular: *wam* se relaciona con el lenguaje o la forma de comunicación, mientras que *pi* se asocia con el agua y *pia* o *pi ya* hace referencia a la casa del agua. En este sentido, resulta necesario profundizar en la documentación histórica disponible en



archivos para ampliar el conocimiento sobre estas denominaciones y comprender mejor su significado.

Finalmente, el proceso educativo Misak ha estado acompañado de múltiples interrogantes desde 1985, cuando se realizó el primer planeamiento educativo guambiano. A partir de ese momento se han generado reflexiones sobre los escenarios escolares, las prácticas tradicionales de la educación oficial, la educación bilingüe intercultural, la educación propia y los procesos de pérdida o recuperación de la identidad. Esta reflexión permanente ha puesto en evidencia la necesidad de una formación pedagógica que permita a los estudiantes reconocer la importancia del aprendizaje y la apropiación de su lengua propia, el Namui Wam, como elemento central de su proceso formativo.

En este sentido, también resulta importante considerar que la experiencia de cada sujeto no es necesariamente igual a la de otro. Como señalan Skliar y Larrosa (2009), la experiencia se construye de manera singular en cada sujeto. Por ello, se hace necesario comprender las líneas de pensamiento que orientan tanto a las sociedades Misak como a las no Misak, con el fin de indagar en los orígenes del pensamiento propio, de la pedagogía y del Namui Wam.

El trabajo pedagógico por ciclos

El proceso educativo del pueblo Misak ha experimentado diferentes transformaciones a lo largo del tiempo, expresadas en propuestas vinculadas con la educación bilingüe y la educación propia. Estas iniciativas se fundamentan en diversos trabajos de investigación desarrollados desde el territorio, la identidad, la lengua y la cosmovisión, así como en el fortalecimiento del Namui Wam como eje del pensamiento y del aprendizaje.

En este contexto surge la propuesta de trabajo pedagógico por ciclos como una iniciativa de educación diferencial, acorde con las necesidades, expectativas y realidades culturales de los estudiantes. Esta experiencia pedagógica permite contextualizar y construir conocimiento a partir de las realidades propias del territorio y de la cultura Misak.

Esta iniciativa se enmarca dentro del proceso educativo Misak y recoge las prácticas culturales propias que se enuncian como fundamentos y principios del Proyecto Educativo Misak (PEM). Dicho proyecto se organiza mediante estructuras en espiral que se desarrollan dentro de los proyectos de aula y que se articulan con los ciclos establecidos en el proceso formativo.

La propuesta de trabajo por ciclos abarca varios grados escolares y requiere una organización particular de los tiempos, los espacios y las dimensiones psicológicas, sociológicas y organizativas del proceso educativo. Esta organización propone una programación más

flexible, acorde con los ciclos de vida y con las dinámicas culturales del pueblo Misak, otorgando sentido al aprendizaje en relación con el sujeto, la cultura y el conocimiento.

A partir de la implementación del aprendizaje basado en proyectos de aula dentro de los ciclos establecidos, se observa en los estudiantes una actitud de aprendizaje más autónoma y colaborativa. Asimismo, se visibilizan habilidades y capacidades que contribuyen al fortalecimiento de la comunidad académica y al desarrollo de un mayor compromiso con la calidad y la pertinencia de la educación.

En este sentido, el trabajo pedagógico por ciclos mantiene una estrecha relación con la vida cultural Misak, especialmente con la comprensión del ciclo de vida desde la cosmovisión propia. En este marco, se plantea que:

El ciclo de vida es una referencia a los ciclos de la naturaleza. Todo lo que existe en el universo se caracteriza por un ciclo rítmico propio y todo lo que inicia surge con un ciclo de desarrollo particular. El sistema solar representa un ciclo mayor y el sistema de la Tierra representa un ciclo menor; esta relación permite comprender la relación temporal entre un año y un día. El ser humano también posee un ciclo de existencia dividido en diferentes periodos. Se considera que el ciclo humano comienza con el primer aliento de vida que penetra por la nariz y se cierra con la expiración de ese aliento al concluir la vida (Fayad Sierra, 2015).

Desde la concepción Misak, el ciclo de vida se comprende como una relación integral entre el ser humano, la naturaleza y la comunidad. En este sentido, Fayad señala que:

Es una relación integral, sin jerarquías ni separaciones, entre el derecho y el deber de la vida Misak; los elementos que desde la cosmovisión definen los instantes del origen Misak; el ciclo de vida del Misak en su entorno natural; el ciclo de vida de cada persona como Misak y las relaciones con la estructura comunitaria. Los elementos del ciclo de vida personal en los Misak parten de la preconcepción (*srusrq*) y continúan en la concepción (*usri*); el nacimiento (*srq misak*); la niñez (*lamq unq*); la juventud (*kqliunq*); la adultez (*kqlik*); la edad adulta mayor (*kqllimisak*); la preparación del viaje espiritual (*misak pinap, kuainpabq*) y el viaje de regreso (*kansrq*) (Tombé, Morales y Tunubala, 2008, citado en Fayad Sierra, 2015).

El Namui Wam como raíz pedagógica

La tradición oral para el pueblo Misak constituye el hilo conductor y transmisor de la esencia del ser y del hacer Misak. Se configura como una acción transversal que dinamiza procesos de resistencia, re-existencia y conservación de la tradición, así como de sus usos y costumbres, la cosmovisión, el pensamiento, la identidad, la educación propia, el territorio, el



derecho mayor y la ley de origen. Asimismo, esta tradición acompaña el proceso organizativo sociopolítico del pueblo Misak y orienta la formación de las nuevas generaciones.

En este sentido, durante las últimas décadas del siglo XX el movimiento indígena en distintos países ha situado la territorialidad como una noción central para la construcción de la identidad colectiva (Aranda Tunubalá, 2022). En este marco, la reivindicación territorial se convierte en un elemento esencial de los procesos organizativos, donde la lengua, a través de la palabra, cumple la función de expresar tanto el mundo interior como el mundo exterior del pensamiento, la identidad y la tradición. Estos elementos se constituyen en pilares fundamentales para la existencia de los pueblos indígenas y para el fortalecimiento de su cultura.

El idioma Namui Wam se encuentra integrado en múltiples ámbitos sociales, culturales y ecológicos, a través de la tradición oral, el territorio y la espiritualidad. Históricamente ha sido transmitido mediante los consejos de los mayores y a través de prácticas cotidianas que representan conceptos fundamentales de la vida Misak y de la naturaleza como elemento vivo de la cultura. No obstante, en la actualidad se observa un debilitamiento significativo en su uso y en su transmisión intergeneracional. Por esta razón, los procesos de revitalización lingüística deben desarrollarse en distintos escenarios comunitarios y educativos, entendiendo la revitalización como la búsqueda del restablecimiento de los lazos comunicativos y lingüísticos en las nuevas generaciones, con el fin de frenar y revertir el desplazamiento lingüístico que ha reducido la vitalidad del idioma.

En este contexto, al abordar los procesos de revitalización lingüística, escuela y lengua, resulta necesario reflexionar sobre la pedagogía y sobre las formas en que el idioma puede ser trabajado en el ámbito escolar. En relación con la didáctica, se ha señalado que:

La didáctica es una disciplina de naturaleza pedagógica orientada por finalidades educativas y comprometida con el mejoramiento de los seres humanos, mediante la comprensión y la transformación permanente de los procesos sociocomunicativos y el desarrollo adecuado de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Antonio, 2009).

Desde esta perspectiva, la práctica educativa no puede entenderse como una simple actividad técnica. Por el contrario, se construye en los planos histórico, social y político, y solo puede comprenderse desde una perspectiva interpretativa y crítica. En este sentido, la práctica educativa no se limita a un simple “hacer”, sino que implica procesos reflexivos que trascienden la acción técnica o instrumental (Antonio, 2009).

En consecuencia, proponer alternativas pedagógicas en el aula requiere considerar los fundamentos teóricos que sustentan dichas propuestas, así como las determinaciones

histórico-sociales que explican su necesidad. En síntesis, la construcción de herramientas pedagógicas exige fundamentos conceptuales e históricos sólidos. De lo contrario, la relación entre pedagogía y didáctica podría reducirse a una técnica de dominación, no solo en el ámbito educativo, sino también en la relación entre los actores educativos, especialmente entre docentes y estudiantes.

Por lo anteriormente expuesto, resulta fundamental reconocer que el conocimiento posee una historia, responde a una lógica particular y se transforma a partir de nuevos paradigmas. En este sentido, el significado de las prácticas educativas se construye en el plano histórico, en el diálogo entre pasado y futuro, tal como se expresa en el pensamiento Misak a partir del movimiento del ciclo de vida.

En el pensamiento guambiano, a diferencia de lo que ocurre en la concepción occidental del tiempo, el pasado se encuentra adelante. El pasado es *merrap*, aquello que ya ocurrió y se ubica frente a nosotros; mientras que *went* corresponde a lo que aún no ha sucedido y viene desde atrás. Por esta razón, aquello que aún no ha sido no puede verse, pues viene caminando desde el pasado hacia el presente (Guambianos Hijos del Arcoíris y del Agua).

En este marco, las actividades fundamentales del ser Misak se complementan mediante la tradición oral, la cosmovisión, la espiritualidad y las creencias que fortalecen la vida comunitaria. Estas prácticas alimentan la energía vital y mantienen el equilibrio cultural. Por ello, el pueblo Misak conserva diversas prácticas culturales y didácticas que fortalecen la cohesión comunitaria. Un ejemplo de ello es el baile de la chucha, que se realiza al terminar la construcción de una casa con el propósito de garantizar la abundancia de alimentos, fortalecer la unión familiar y preservar el equilibrio espiritual del hogar. Este tipo de prácticas refleja la estrecha relación entre cultura, educación y vida comunitaria, lo que explica la solidez de la tradición cultural Misak.

Desarrollo del proyecto de aula: aprendizaje basado en proyectos de aula

La dinámica de la educación indígena y de la educación oficial se encuentra permeada por múltiples propuestas, iniciativas y experiencias que se desarrollan dentro del sistema educativo. En este sentido, el pueblo Misak no es ajeno a estas realidades. Por ello, durante las últimas décadas se han venido generando procesos de reflexión y propuestas de innovación frente a diversas problemáticas educativas que afectan tanto a la comunidad como al escenario escolar.



Entre estas problemáticas se encuentran, por ejemplo, la estrechez territorial, la pérdida paulatina de prácticas culturales y de la lengua propia, así como diferentes problemáticas sociales que afectan la cohesión social y comunitaria.

Paralelamente a estos procesos, se ha venido reflexionando sobre cómo mejorar las prácticas educativas sin dejar de lado los elementos culturales y las raíces pedagógicas que orientan la formación integral del pueblo Misak. En este contexto surge la idea de implementar el aprendizaje basado en proyectos de aula como una estrategia pedagógica que permite construir conocimiento colectivo a partir de problemáticas identificadas por los propios estudiantes.

De acuerdo con Buitrago, Torres, Hernández y Mira, el proyecto de aula puede comprenderse como:

una apuesta didáctica fundamentada en una perspectiva de enseñanza y aprendizaje que busca transformar las formas tradicionales de acceder al conocimiento mediante un proceso de construcción permanente. Esta propuesta pretende que el estudiante no solo aprenda conocimientos teóricos, sino que también desarrolle habilidades para convivir dentro de una comunidad y enfrentar las dificultades de la vida cotidiana a través de espacios de participación democrática y reflexiva (Gómez Londoño y Cárdenas Messa, 2016).

Desde esta perspectiva, el aprendizaje basado en proyectos de aula se constituye en una herramienta pedagógica que permite fortalecer los procesos educativos, promover el trabajo colaborativo y articular los saberes escolares con los saberes culturales del pueblo Misak.

Cierre

En el proceso de consolidación de la lucha por la tierra, se configura una forma de estructurar un diálogo con la ancestralidad que retoma prácticas y acciones educativas como mecanismos de defensa de la cultura y de la existencia del pueblo Misak. En este contexto, la escuela es apropiada desde una mirada Misak, orientada a cultivar valores comunitarios y a construir una forma propia de hacer escuela.

Esta perspectiva no se plantea únicamente desde la relación con un solo sector social, sino que busca establecer vínculos con comunidades campesinas, afrodescendientes, pueblos indígenas como los Nasa y con el Estado, en el marco de las normas mínimas que respaldan estos procesos. Se trata de un proceso construido desde las bases comunitarias, en el cual el Estado entra posteriormente a establecer espacios de diálogo que responden, en parte, a las históricas formas de dominación y represión heredadas de la colonia.

En esta medida, la escuela ocupa un lugar central al liderar acciones orientadas a la configuración de diálogos ancestrales que recuperan saberes propios y los proyectan hacia la práctica educativa. Entre estos saberes se encuentran la lengua, la música, el vestido, diversas epistemologías, producciones literarias y conceptualizaciones propias. Sin embargo, estos procesos se desarrollan en un contexto en el que aún persiste un diálogo desigual, inclinado en muchos casos hacia la primacía de conocimientos coloniales y eurocéntricos.

Este trabajo constituye un primer avance en la búsqueda de reflexiones en torno a lo que se denomina *namui namui mai maramik*, entendido como un horizonte de pensamiento que se articula con estructuras institucionales y con el sector público en favor de la comunidad y de la cultura Misak. El propósito de este proceso es generar cambios significativos construidos desde la base comunitaria, en articulación con las autoridades tradicionales y con agendas culturales, políticas y pedagógicas.

En este marco, aún existen numerosos temas por profundizar y desafíos por abordar. Estos retos se encuentran en manos de la comunidad, de los líderes locales y de los dinamizadores culturales, quienes continúan caminando en la búsqueda de garantías y de protección para la vida cultural del pueblo Misak.

Referencias

- Antonio, M. R. (2009). *Didáctica general*. Recuperado el 8 de mayo de 2025 de https://santic.cl/mt-content/uploads/2023/03/medina_didactica-general.pdf
- Aranda Tunubalá, F. J. (2022). La etnoeducación en Colombia: una mirada desde las prácticas pedagógicas y la investigación de los maestros. En F. J. Tunubalá, *Herramientas didácticas para la revitalización del Namui Wam en el pueblo Misak del Cauca, Colombia* (pp. 103–132). Impreso en Colombia.
- Dagua Hurtado, A., Aranda, M., & Vasco, L. G. (2015). *Guambianos: hijos del arcoíris y del agua*. Los Cuatro Elementos.
- Fayad Sierra, J. A. (2015). El ciclo de vida en la cosmovisión indígena. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4136/413642323008.pdf>
- Gómez Londoño, C. A., & Cárdenas Messa, G. A. (2016). El proyecto de aula como estrategia pedagógica. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/440/44046314005/>
- Granata, M. L., Barale, C., & Chada, M. C. (2000). La didáctica y los procesos educativos. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/184/18400103.pdf>
- Skliar, C., & Larrosa, J. (2009). *Experiencia y alteridad en educación* (17.ª ed.). Homo Sapiens Ediciones.





Hacia una educación digital ética: la pedagogía de la alteridad en las redes sociales

Sandra Gisela Martín-Martínez¹

Resumen

La pedagogía de la alteridad es un enfoque educativo que promueve el reconocimiento, la responsabilidad y la compasión hacia el otro en diversos espacios de relación. Los adolescentes contemporáneos se relacionan en un entorno híbrido compuesto por espacios presenciales y plataformas digitales. El presente texto, producto de una investigación doctoral sobre las experiencias de alteridad de los adolescentes en redes sociales virtuales, se propone analizar cómo la pedagogía de la alteridad puede ser apropiada en estos nuevos escenarios, a pesar de la ausencia corporal en la interacción digital. A partir de un enfoque cualitativo basado en la revisión de literatura y el análisis conceptual, se exploran los fundamentos teóricos de la pedagogía de la alteridad y la necesidad de educar a los adolescentes desde esta perspectiva. Más allá de la vigilancia o la prohibición del uso de las redes sociales, resulta fundamental promover el respeto, la ética y el cuidado del otro en estos entornos digitales.

Palabras clave: Pedagogía de la alteridad; adolescentes; redes sociales virtuales.

Abstract

The pedagogy of alterity is an educational approach that promotes recognition, responsibility, and compassion toward others in diverse relational contexts. Contemporary adolescents interact within a hybrid environment composed of face-to-face spaces and

¹ Doctora en Educación. Universidad Antonio Nariño. Colombia. Grupo de investigación Culturas Universitarias. Universidad Antonio Nariño. Docente Secretaría de Educación, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: smartin80@uan.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4210-2799>

digital platforms. This text, derived from doctoral research on adolescents' experiences of alterity in virtual social networks, aims to analyze how the pedagogy of alterity can be appropriated in these new contexts despite the absence of physical presence in digital interaction. Using a qualitative approach based on a literature review and conceptual analysis, the theoretical foundations of the pedagogy of alterity and the need to educate adolescents from this perspective are explored. Beyond monitoring or prohibiting the use of social networks, it is essential to promote respect, ethics, and care for others in these digital environments.

Keywords: Pedagogy of alterity; adolescents; virtual social networks.

Introducción

Los hechos de barbarie y genocidio que han marcado la historia de la humanidad con dolor y sufrimiento (Córdoba y Vélez-De La Calle, 2016) se han constituido en una fuente de inspiración para repensar la relación entre los seres humanos desde nuevos enfoques. Ante la indignación que genera el inexplicable desprecio por la vida surgen obras que constituyen un profundo llamado a asumir la responsabilidad por el otro (Lévinas, 1974), así como planteamientos teóricos de pensadores latinoamericanos, como Dussel y Freire, que buscan hacer visible la necesidad de pensar en el otro, reconocerlo y, ante todo, valorar su vida (Córdoba y Vélez-De La Calle, 2016).

La globalización y la migración han permeado el entorno escolar; en las aulas de clase convergen diversas experiencias de vida de los estudiantes, quienes merecen ser reconocidos y valorados en este marco de pluralidad. Los jóvenes también han sido víctimas de las desigualdades, del desplazamiento forzoso y de diversas injusticias escolares relacionadas con la estandarización de currículos y con modelos de evaluación persistentes en el sistema educativo. En este contexto, la pedagogía de la alteridad surge como un enfoque educativo que busca reconocer la creciente diversidad cultural y social de los estudiantes contemporáneos en sus distintos escenarios de relación.

Nuestros estudiantes expresan su emocionalidad y construyen relaciones en espacios que trascienden la presencialidad. El encuentro con el otro también puede darse en un contexto virtual, caracterizado por el uso de diversas herramientas digitales y aplicaciones que propician la proximidad relacional. En este sentido, las redes sociales virtuales (RSV) se configuran como escenarios en los que los adolescentes despliegan sus habilidades socioemocionales y digitales para tejer vínculos. Al igual que en el entorno presencial, surgen desafíos en la convivencia digital, lo que hace imprescindible educar desde la

pedagogía de la alteridad, reconociendo las RSV como espacios fundamentales de relación durante la adolescencia.

La pedagogía de la alteridad: fundamentos teóricos y relevancia educativa

La pedagogía de la alteridad es una propuesta educativa que sitúa en el centro la relación con el otro como eje fundamental de la educación. Las categorías que permiten su comprensión y apropiación en el campo educativo son la responsabilidad, la hospitalidad, la proximidad y la compasión (Bárcena y Mélich, 2000). De este modo, la relación educativa se caracteriza por la responsabilidad que tenemos frente al otro, en la cual no podemos ignorar la presencia ni la mirada de quien nos interpela y nos demanda una respuesta (Bárcena y Mélich, 2000). De esta manera, el principio ético que guía la educación es la acogida del otro.

Con el propósito de construir una escuela incluyente que reconozca al necesitado y le brinde hospitalidad, se plantea educar desde el enfoque de la pedagogía de la alteridad y desde una ética de la compasión. La compasión despierta en los actores educativos la voluntad de ayudar y de proteger al excluido del sistema social, e incluso del propio sistema educativo. En la búsqueda de altos estándares de calidad impuestos por las políticas educativas, es posible que el tiempo y los esfuerzos de la escuela no sean suficientes para garantizar la continuidad de los procesos formativos de los estudiantes, especialmente en lo relacionado con su desarrollo personal y socioemocional.

Jaramillo Ocampo et al. (2018) contextualizan en el entorno escolar dos importantes categorías de la filosofía de Lévinas: la acogida y la proximidad. Los autores resaltan que en la construcción del encuentro intersubjetivo entre maestros y estudiantes es donde nos presentamos ante el otro de manera auténtica, sin ocultar los temores y la fragilidad que experimentamos (Jaramillo Ocampo et al., 2018). Aunque la escuela es un lugar que reproduce ciertos mecanismos de control mediante la normatividad, también es un espacio hospitalario que protege a los estudiantes y en el que se gesta la construcción de sueños individuales y colectivos.

El acontecimiento ético de educar ocurre cuando se tiene en cuenta la singularidad del otro, sus circunstancias y su contexto sociocultural. Por lo tanto, el maestro no puede ser indiferente ante el rostro de sus estudiantes; es decir, ante su historia y las experiencias que han dejado huella en sus vidas, en sus formas de relacionarse y de situarse en el mundo de una manera particular.



Además de considerar la singularidad de cada estudiante, la pedagogía de la alteridad resalta que, gracias a nuestra existencia corporal, es posible el encuentro cara a cara con el otro. Así, la educación es concebida como un espacio de encuentros en el que la presencia del otro transforma lo establecido y en el que el cuerpo juega un papel central en el acto de acoger o rechazar al otro en los distintos escenarios de relación.

En el marco de la pedagogía de la alteridad, la ética de la compasión nos invita a explorar nuevas formas de acercamiento y comprensión de los actores educativos. Desde esta perspectiva, el educador se distingue por reconocer y valorar las experiencias singulares de vida de sus estudiantes, quienes lo interpelan desde su fragilidad y condición particular. En este contexto se construye la relación entre maestros y estudiantes y se edifica un ambiente escolar en el que se valora el contexto del estudiante, se reconoce su alteridad y se le ofrece hospitalidad.

La pedagogía de la alteridad en los nuevos escenarios digitales de relación

La pedagogía de la alteridad, fundamentada en la ética de la compasión, invita a la escuela a reconocer las transformaciones que afronta la sociedad contemporánea y a constituirse en un espacio de acogida para los estudiantes, en el que se reconozca su singularidad. Desde esta perspectiva, resulta necesario comprender a los adolescentes de nuestro tiempo atendiendo a la complejidad de sus relaciones. La escuela está llamada, entonces, a responder por aquellos estudiantes que buscan ser escuchados y reconocidos en espacios no convencionales para la educación, como las redes sociales virtuales (RSV).

Reconocer a nuestros estudiantes en sus particularidades nos permite advertir que ya no habitan únicamente los espacios tradicionales ni se relacionan de las maneras acostumbradas. Los adolescentes navegan por las plataformas digitales, representan allí distintas facetas de su identidad y establecen nuevas formas de interacción y relación (Sibilia, 2008). A medida que las RSV se consolidan como espacios fundamentales de socialización, se hace imprescindible reflexionar sobre la manera en que la pedagogía de la alteridad puede orientar estos nuevos escenarios digitales de encuentro.

Un fenómeno social que desafía a la educación es que existimos colectivamente en las plataformas digitales y construimos allí diversas formas de interacción. Estas interacciones también pueden propiciar una apertura respetuosa hacia el otro. Por consiguiente, cuidar de nuestros estudiantes y asumir la responsabilidad ante su fragilidad

exige nuevas miradas sobre sus subjetividades, así como el desarrollo de estrategias formativas que promuevan la empatía, el respeto por la diferencia y el trato digno hacia los demás en los espacios digitales de interacción (Martín-Martínez & Gómez, 2025).

Los adolescentes utilizan las RSV como espacios fundamentales para relacionarse y expresar su identidad. En estas plataformas interactúan con amigos y familiares, encuentran oportunidades de entretenimiento, establecen nuevos vínculos sociales y refuerzan los lazos de amistad contruidos en la presencialidad. Durante la adolescencia, las plataformas digitales se convierten en escenarios de expresión y puesta en escena de la identidad. Allí, los jóvenes intervienen constantemente mediante recursos audiovisuales, como historias, transmisiones en vivo y *reels*, con el propósito de obtener el reconocimiento de los demás.

Los adolescentes participan simultáneamente en la escuela, en otros lugares que frecuentan y en las RSV. En estos escenarios, se adaptan de manera intuitiva al uso de las plataformas y exploran nuevas formas de relacionarse. Sin embargo, diversas investigaciones en educación y psicología han mostrado que, al interactuar en las redes sociales, los estudiantes se exponen a riesgos como la ciberagresión y el ciberacoso (Cebollero-Salinas et al., 2025). Por consiguiente, resulta relevante promover el desarrollo de habilidades digitales y socioemocionales que les permitan relacionarse de manera segura en estos espacios.

Conclusiones

La apropiación de la teoría de la alteridad en el campo educativo ha contribuido a consolidar una formación incluyente que valora la diversidad cultural y social de los estudiantes. En la escuela se debe brindar acogida al estudiante en su complejidad, considerando su historia, sus experiencias y su contexto socioemocional. En este sentido, la educación se configura como un acontecimiento ético en el cual se produce el encuentro del maestro con el rostro del estudiante, con su historia y con su fragilidad. Por lo tanto, educar desde el enfoque de la alteridad plantea una serie de retos para la escuela, entre los cuales se encuentra el reconocimiento de la singularidad de los jóvenes en las aulas de clase mediante la valoración de sus diferentes formas de ser y relacionarse, así como de sus habilidades y talentos para desenvolverse en el ámbito académico y en el contexto social.

En un mundo globalizado y digitalizado como el actual surge la necesidad de reflexionar sobre las formas de implementar una pedagogía de la alteridad en nuevos escenarios



de relación, como es el caso de las redes sociales virtuales (RSV). Estas plataformas digitales se han consolidado como espacios para la construcción de la identidad y la socialización de los adolescentes. A pesar de los riesgos que enfrentan los jóvenes en términos de convivencia al interactuar en las RSV, a partir de la investigación etnográfica virtual es posible identificar prácticas de relación basadas en la alteridad. Entre ellas se encuentran el cuidado del otro, al evitar comentarios ofensivos; la expresión de apoyo mediante emojis, comentarios y reacciones ante situaciones de sufrimiento o vulnerabilidad; así como el reconocimiento de la diferencia a través de la acogida y aceptación de personas con identidades de género diversas y con creencias religiosas y políticas distintas (Martín-Martínez y Gómez, 2025).

Considerando que los adolescentes expresan sus gustos y creencias, comparten aspectos de su vida y exhiben sus talentos tanto en espacios presenciales como en las RSV, se evidencia la construcción de un entorno híbrido de interacción que integra lo digital y lo presencial. En este contexto, más que prohibir el uso de las RSV, el verdadero desafío educativo radica en fortalecer las habilidades digitales, como el uso seguro de las plataformas, la protección de la privacidad y la comprensión crítica de los algoritmos que influyen en las interacciones virtuales.

Asimismo, es fundamental potenciar las habilidades socioemocionales para garantizar una convivencia respetuosa y ética en estos entornos. Estas habilidades permiten a los adolescentes gestionar sus emociones y relacionarse de manera respetuosa con los demás. La independencia emocional, por ejemplo, les ayuda a afrontar el rechazo social sin depender de la validación externa, mientras que la regulación emocional los lleva a reflexionar sobre el impacto que pueden tener sus publicaciones en otros usuarios. De igual manera, el control de la impulsividad resulta clave para evitar respuestas inmediatas ante publicaciones conflictivas en las RSV.

Desde el enfoque de la pedagogía de la alteridad, la escuela está llamada a consolidar un rol activo en la formación ética de los estudiantes como sujetos empáticos, respetuosos de la diferencia y comprometidos con la responsabilidad hacia el otro en los entornos digitales. Así, la pedagogía de la alteridad se proyecta como un enfoque educativo que contribuye a la construcción de una sociedad más justa y solidaria, tanto en los espacios presenciales como en los virtuales.

Referencias

- Bárcena, F. y Mélich, J.-C. (2000). Emmanuel Levinas: educación y hospitalidad. En *La educación como acontecimiento ético: natalidad, narración y hospitalidad* (pp. 125–148). Paidós.
- Cebollero-Salinas, A., Hernández, S. O. y Escoriaza, J. C. (2025). Socio-emotional e-competencies, cyberaggression, and cybervictimisation in adolescents: Differences according to sex and academic year. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 14(1). <https://doi.org/10.1007/s44322-024-00025-6>
- Córdoba, E. y Vélez-De La Calle, C. (2016). La alteridad desde la perspectiva de la transmodernidad de Enrique Dussel. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(2), 1001–1015. <https://doi.org/10.11600/1692715x.14208160615>
- Jaramillo Ocampo, D., Jaramillo Echeverri, L. y Murcia Peña, N. (2018). Acogida y proximidad: Algunos aportes de Emmanuel Levinas a la educación. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(1), 1–16. <https://doi.org/10.15517/aie.v18i1.31771>
- Lévinas, E. (1974). *Humanismo del otro hombre*. Siglo XXI Editores.
- Martín-Martínez, S. G. y Gómez, C. (2025). Alteridad digital en la escuela: adolescentes y redes sociales. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 1–23. <https://doi.org/10.14201/teri.32145>
- Sibilia, P. (2008). *La intimidad como espectáculo*. Fondo de Cultura Económica.





CoFoDE
CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



La apropiación epistémico-metodológica como proceso de singularización de la subjetividad del investigador

Martha Inés Rojas Molina¹

Resumen

Esta ponencia aborda el proceso de construcción de una metodología investigativa denominada hermenéutica cartográfica, a partir de la cual se desarrolló una investigación doctoral cuyo objetivo fue diagramar la red de fuerzas que configura la subjetividad del directivo docente de la escuela pública en Bogotá. La construcción de esta metodología surge del posicionamiento epistémico y de la apropiación conceptual de autores como Michel Foucault y Gilles Deleuze. Dicha metodología no solo orienta la investigación sobre un objeto de estudio —en este caso, la subjetividad del directivo docente en la escuela pública bogotana—, sino que también se concibe como un proceso reflexivo mediante el cual el investigador transforma su propia subjetividad a través del trabajo investigativo. De este modo, puede concluirse que la investigación no es únicamente un medio para producir conocimiento, sino también una tecnología del yo, es decir, un ejercicio que incide en la singularización del investigador como sujeto.

Palabras clave: subjetividad; hermenéutica de sí; singularización; tecnología del yo; gestión escolar.

Abstract

This paper examines the process of constructing a research methodology called cartographic hermeneutics, which served as the basis for a doctoral study aimed at mapping

¹ Directivo docente en propiedad adscrita a la Secretaría de Educación de Bogotá. Licenciada en química de la Universidad Pedagógica Nacional. Magíster en Educación con énfasis en cognición de la Pontificia Universidad Javeriana. Actualmente, candidata a doctora en Educación de la Universidad San Buenaventura de Cali, en el énfasis de pedagogía, subjetividad y evaluación.

the network of forces that shape the subjectivity of public-school principals in Bogotá. The construction of this methodology arises from an epistemic positioning and from the conceptual appropriation of authors such as Michel Foucault and Gilles Deleuze. This methodology not only guides research on an object of study—in this case, the subjectivity of public-school principals in Bogotá— but is also conceived as a reflexive process through which the researcher transforms their own subjectivity during the research work. Thus, research is not only a means of producing knowledge but also a technology of the self, an exercise that contributes to the singularization of the researcher as a subject.

Keywords: subjectivity; hermeneutics of the self; singularization; technology of the self; school management.

Introducción

En el cuento *La colonia penitenciaria* de Franz Kafka se presenta un aparato llamado rastrillo, capaz de grabar en el propio cuerpo de un condenado la norma que infringió y todas aquellas que deben regular su vida. El sistema es tan eficaz que, luego de pasar por el rastrillo, el condenado puede ser liberado, pues a partir de ese momento sus pensamientos y acciones serán direccionados por las normas grabadas en su interior, sin que él lo sepa.

Uso este relato para explicar que, cuando inicié mi proceso de investigación doctoral, como directiva docente tenía una serie de opiniones, ideas y posiciones sobre el rol directivo y la gestión escolar tan profundamente grabadas en mí que las creía propias. No obstante, en el transcurso de la investigación descubrí que, en realidad, tales ideas no fueron construidas a partir de mi propio pensamiento, sino que fueron inscritas en mí por un “rastrillo”.

Comprender qué era ese “rastrillo” y de dónde provenían las ideas implantadas constituyó el núcleo del proceso investigativo. Para llevarlo a cabo debí asumir una postura epistémica que derivó en una propuesta metodológica, mediante la cual pude comprender cómo se configura la subjetividad del sujeto directivo docente de la escuela pública en Bogotá. Sin embargo, lo que pretendo mostrar en esta reflexión es que en este proceso investigativo se distinguen dos pliegues. El primero, correspondiente a la descripción cartográfica, me permitió diagramar las redes de fuerzas que configuran la subjetividad del directivo docente. El segundo, referido a la hermenéutica de sí, me permitió problematizar mi manera de pensar y situarme en el campo de estudio, lo que constituyó para mí una tecnología del yo, en el sentido foucaultiano, que comprende el impacto ético y político del proceso investigativo sobre mi propia subjetividad como investigadora.

Todo este proceso investigativo se sustenta en el pensamiento de tres autores fundamentales: Michel Foucault, Gilles Deleuze y Félix Guattari, cuyas ideas constituyeron la caja de herramientas que utilicé para reflexionar sobre mi realidad como directiva y sobre mi papel en la escuela. La primera idea que tomé de ellos hace referencia al concepto de intelectual, que inicialmente asociaba con la sabiduría y la experticia necesarias para ampliar un campo de conocimiento. No obstante, estos autores proponen alejarnos de la figura del intelectual experto para comprenderlo más bien como aquel que lucha contra las formas de poder.

Bajo esta concepción, Deleuze (2014) afirma que el intelectual no es quien estudia los grandes problemas, sino quien apela a su propio contexto para investigar su situación. En este mismo sentido, Foucault (1987) sostiene que el intelectual cuestiona aquello que ha admitido como verdadero, así como sus propios hábitos y actuaciones, con el fin de transformar su pensamiento.

La potencia de estos argumentos me permitió centrar la investigación en aquello que tensionaba mi papel como directiva, con el propósito de comprender cómo surgieron en mí las ideas que orientaban mi práctica. Esta definición del objeto de estudio derivó en una tesis doctoral que pone en tensión la subjetividad del directivo docente y la gestión escolar, y que se pregunta qué es lo que realmente se gestiona en la escuela. De allí que su título y subtítulo sean: Subjetividad y gestión: ¿gestión escolar o gestión de sí mismo?

Para abordar esta cuestión me situé metodológicamente en la ontología crítica del presente, propuesta por Michel Foucault, a través de la cual el autor plantea que el intelectual debe realizar un diagnóstico de su presente. Esto implica llevar a cabo un trabajo sobre sí mismo, reflexionar acerca de quiénes somos y comprender las condiciones históricas que nos configuran. Esta reflexión supone asumir una actitud crítica que Foucault (2008) denomina *éthos* filosófico, orientada a analizar las circunstancias que nos constituyen y a comprender quiénes somos a partir de ellas.

Y dado que Foucault (1980) sostiene que el intelectual debe proponer instrumentos de análisis del presente, con la ayuda de los maestros que me acompañan propuse un método investigativo denominado *hermenéutica cartográfica*.

El pliegue cartográfico

Proponer un diseño metodológico propio requirió asumir una postura epistémica sustentada en conceptos tomados de los autores que orientan mi investigación. En la base de esta postura se encuentra la comprensión de la obra foucaultiana como un trabajo orien-



tado a la problematización del pensamiento a través del tríptico saber-poder-subjetividad, el cual constituyó el sustento epistémico de toda la investigación.

Ingresé a este tríptico a través del concepto de poder, en el que encontré una posibilidad de acción, pues en la obra foucaultiana el poder no es un atributo que se posea, sino una relación de fuerzas que se establece entre sujetos libres o con capacidad de resistencia. Deleuze (2014) señala que el poder, entendido como relación de fuerzas, forma una red que es posible observar y describir. Con base en estos argumentos, establecí como objetivo principal de la investigación diagramar las redes de poder que configuran la subjetividad del directivo docente. Elaborar este diagrama de fuerzas equivale a realizar el diagnóstico del presente mediante un croquis topográfico de dicha red de fuerzas, que Deleuze (2014) denomina cartografía.

Pero ¿cuáles son las fuerzas que afectan al directivo docente? Para responder esta pregunta me dirigí al segundo término del tríptico: el saber, que en la obra foucaultiana debe entenderse siempre en relación con el poder, pues toda relación de poder pone en circulación determinados saberes. Era necesario entonces comprender cómo se difunden en la sociedad estas relaciones saber-poder. En este punto encontré que Foucault (1980) distingue dos niveles: uno macrofísico, referido a los grandes aparatos estatales o a las instituciones, y otro microfísico, relativo a las interacciones cotidianas entre individuos.

De acuerdo con Deleuze (2014), el análisis del poder debe realizarse en el plano microfísico. Para esta investigación ello significó estudiarlo en la interacción entre el sujeto directivo y las fuerzas que llegan a la institución escolar. Bajo esta consideración surgió una nueva pregunta: ¿cómo llegan estas fuerzas a la escuela?

Comprendí entonces que, aunque el poder no equivale a dominación, existen acciones orientadas a conducir la conducta de los individuos. En la obra foucaultiana estas acciones constituyen técnicas de conducción o formas de gobierno. De este modo, el gobierno puede entenderse como la red de fuerzas que actúa sobre los sujetos para orientar su conducta, incluso sin que estos sean plenamente conscientes de ello.

Esta red de fuerzas se difunde en una sociedad a través de lo que en la obra foucaultiana se denomina dispositivo, entendido como un conjunto heterogéneo de elementos capaz de transformar o configurar la subjetividad de un individuo. Entiendo el dispositivo como el rastrillo de *La colonia penitenciaria* de Kafka, pues posee la capacidad de modificar nuestro ser a través de aquello que deja inscrito en nuestro interior.

A partir de esta comprensión planteé como supuesto de investigación que la gestión escolar actúa como un dispositivo que configura la subjetividad del directivo docente.

Pero si el ejercicio del poder implica la posibilidad de resistencia, ¿por qué los dispositivos nos subjetivan sin que nos resistamos a ellos? Fue así como encontré el concepto foucaultiano de gubernamentalidad, referido a las técnicas de gobierno mediante las cuales los sujetos conducen su propia conducta. Esto significa que cada individuo puede actuar sobre su propia subjetividad a través de lo que Foucault (1987; 2008) denominó tecnologías del yo, es decir, formas de gobierno de sí mismo.

Estas técnicas de gobierno dependen de las relaciones saber-poder que caracterizan a una sociedad en un momento histórico determinado, por lo que era necesario identificar de dónde provienen los saberes y las fuerzas que configuran la subjetividad del directivo docente en el presente de la escuela pública bogotana.

De acuerdo con Foucault (2008), las formas de gobierno dependen de la racionalidad de los hombres. Para comprender este concepto me apoyé en las nociones de a priori histórico de Foucault y prácticas de una época de Deleuze. A partir de estos conceptos concibo la racionalidad como el conjunto de principios y criterios que orientan las formas de ser y actuar en una sociedad y en una época determinadas.

Identificar cuál es la racionalidad que, a través de los dispositivos, pone en circulación los saberes y las fuerzas que nos subjetivan me condujo al estudio de la obra *Capitalismo y esquizofrenia* de Deleuze y Guattari, así como a las interpretaciones sobre el desarrollo del capitalismo propuestas por autores como Laval y Dardot, Boltanski y Chiapello, Hardt y Negri y Richard Sennett, entre otros.

Con base en estos aportes sostengo que la racionalidad del capitalismo neoliberal es la que configura actualmente nuestras formas de subjetividad, bajo principios como el rendimiento, el éxito o la competencia. En este sentido, entiendo la relación entre la racionalidad de una época y la subjetividad que produce como una *matrix* en la que nos movemos y actuamos creyéndonos libres, aunque en realidad nuestras acciones estén orientadas por lógicas que operan de manera invisible, como ocurre con el condenado en el relato de Kafka.

Dentro de esta *matrix* neoliberal, el modelo empresa se impone como productor de una subjetividad adaptada a un mundo de competencia, producción y consumo. Es en este contexto donde surge el dispositivo de la gestión o management, mediante el cual se resuelve la tensión entre el gobierno de sí mismo y el gobierno de los otros. Este dispositivo permite el tránsito de una sociedad disciplinaria, en la que otros vigilan nuestras accio-



nes, a una sociedad de control, en la que cada individuo se gestiona a sí mismo para constituirse como un sujeto autónomo y productivo.

En esta *matrix* neoliberal el dispositivo de la gestión ingresa a la escuela para transformarla en una escuela-empresa, que requiere un directivo acorde con el modelo organizacional empresarial. Esto sitúa al directivo docente en el centro de las relaciones de poder producidas por la racionalidad neoliberal.

Estas relaciones pueden identificarse mediante diagramas, los cuales muestran la interacción entre una fuerza que actúa sobre el directivo docente y la acción mediante la cual este responde a ella. Dado que son múltiples las fuerzas que inciden sobre el directivo, es posible establecer varios diagramas que, en conjunto, conforman una cartografía.

Para construir esta cartografía inicié con el rastreo de los saberes difundidos a través del dispositivo de la gestión escolar. De este modo encontré una gran variedad de documentos que definí como masa documental. Atendiendo a la relación saber-poder explicada por Deleuze (2014), comprendí que a partir de estos saberes era posible derivar las fuerzas que actúan sobre el directivo docente.

Para ello construí diversos instrumentos de análisis, como fichas de lectura y matrices analíticas, que me permitieron identificar las fuerzas procedentes de los saberes que integran el dispositivo de la gestión.

No obstante, para construir los diagramas era necesario identificar las acciones mediante las cuales los directivos responden a dichas fuerzas; es decir, escuchar cómo reflexionan sobre su propia situación. Con este propósito diseñé una estrategia metodológica denominada cafés pedagógicos.

De este modo construí la cartografía como el conjunto de diagramas de fuerzas, lo cual me permitió comprender la relación entre gestión escolar y subjetividad del directivo docente.

El pliegue hermenéutico

Más allá de comprender la relación entre subjetividad y gestión, el proceso investigativo me llevó a reflexionar sobre la configuración de mi propia subjetividad. Esto me permitió concluir que la construcción teórica, epistémica y metodológica que realicé constituye no solo un medio para alcanzar los objetivos planteados, sino también una tecnología del yo con la cual inicié un proceso de singularización de mi subjetividad, en el sentido guatta-

riano, que me permite pensar de otras maneras la gestión escolar y el rol pedagógico de la labor directiva.

Este proceso se sustenta en la hermenéutica de sí foucaultiana, que, lejos de centrarse en las formas hermenéuticas tradicionales, propone un ejercicio de autorreflexión crítica mediante el cual el investigador, a través de herramientas conceptuales y metodológicas específicas, examina las fuerzas que configuran su propia subjetividad.

El objetivo central de esta hermenéutica es comprender cómo las estructuras de poder, los discursos dominantes y las prácticas sociales influyen en la forma en que el investigador se percibe a sí mismo y en la manera en que entiende su rol profesional, en este caso como directivo docente.

Este enfoque implica una inmersión reflexiva en la propia experiencia, así como un análisis de los condicionamientos históricos y culturales que configuran la subjetividad del investigador en tanto sujeto directivo.

El resultado de este ejercicio es una mayor conciencia de los mecanismos de subjetivación y una capacidad renovada para actuar de manera más autónoma y ética.

Sin embargo, es importante aclarar que el trabajo hermenéutico aquí propuesto no corresponde a una autoinvestigación, pues el objeto de estudio no es mi mundo interno, ni la interioridad, la mismidad o la intimidad como sujeto directivo. Más bien, utilizando los conceptos foucaultianos del afuera y el adentro, puedo afirmar que el adentro de la tensión subjetividad/gestión corresponde al sistema *matrix*: un sistema maquínico en el que la racionalidad neoliberal se configura y se reproduce a través de la subjetividad del neosujeto.

En este sentido, la línea de fuga que permite pensar un desplazamiento hacia el afuera de este sistema puede plantearse precisamente a través del ejercicio hermenéutico.

El afuera al que conduce esta hermenéutica es, justamente, el ocuparse de sí, es decir, el trabajo sobre la propia configuración y transformación de la subjetividad mediante procesos de subjetivación singulares que se construyen desde el interior de una masa social aparentemente homogénea.

Una vez que, como investigadora, realicé un análisis profundo de mi propia configuración subjetiva, pude utilizar este conocimiento para comprender mejor cómo se configuran otras subjetividades. Asimismo, comprendí que este enfoque puede emplearse para orientar nuevas investigaciones que exploren otras experiencias de singularización y nuevas formas de buscar el afuera desde el adentro de la *matrix*.



La singularización de mi subjetividad

Como he pretendido mostrar, la investigación desarrollada durante mi proceso de formación doctoral se articula en torno a dos pliegues fundamentales que configuran tanto su desarrollo como sus hallazgos. El pliegue cartográfico constituye una herramienta para diagramar las relaciones de poder que configuran la subjetividad del directivo docente en la escuela pública bogotana. Este pliegue me permitió trazar las fuerzas que inciden en la gestión escolar, entendida como un dispositivo de subjetivación. A través de esta herramienta abordé el objeto de estudio y describí los diagramas de fuerzas que explican la manera en que se configura la subjetividad del directivo docente.

El segundo pliegue corresponde a la hermenéutica de sí, la cual remite a mi propio proceso de transformación subjetiva, tanto en mi condición de directiva docente como en mi posición de investigadora frente al conocimiento producido.

Este nivel de análisis muestra cómo la investigación, lejos de constituir un ejercicio neutral y completamente objetivo, se configura como un espacio de subjetivación que reconfigura el posicionamiento del investigador en su campo de estudio. En este sentido, el trabajo investigativo no solo produce hallazgos en relación con su objeto de estudio, sino que también genera efectos en la subjetividad del investigador, operando como una tecnología del yo que posibilita procesos de singularización y resistencia frente a los dispositivos de poder que regulan el campo educativo.

Se trata de un proceso íntimo y transformador en el que el investigador se convierte, en cierto modo, en objeto de su propia indagación. Esto ocurre mediante un ejercicio reflexivo que se desarrolla en paralelo a la investigación principal y que produce otro tipo de resultados —de carácter ético y político— que rara vez se hacen visibles en los resultados formales de las investigaciones.

Si bien el foco principal de una investigación doctoral no es la transformación personal del investigador, en el desarrollo metodológico de este trabajo ambos pliegues —aunque distintos— se nutrieron mutuamente, enriqueciendo la comprensión del objeto de estudio y potenciando la transformación del sujeto investigador.

De este modo, aunque hablar de un proceso personal en medio de una investigación doctoral podría interpretarse como un alejamiento de los criterios de objetividad científica, puedo afirmar que los dos pliegues metodológicos me permitieron comprender que una investigación doctoral también puede constituirse como una tecnología del yo.

Esto significa que, a través del proceso investigativo, se genera un espacio y un conjunto de herramientas mediante los cuales el investigador puede analizar su propia situación. En mi

caso, dicha situación corresponde a la de un directivo docente configurado como parte de la masa que conforma el adentro de una *matrix*, la cual me subjetiva y apenas deja margen para responder a los principios de la racionalidad que la sustenta.

Comprender y reflexionar sobre mis propios procesos de subjetivación me abrió a la posibilidad de lo que Guattari denomina un proceso de singularización, entendido como una transformación dinámica que se opone a la homogeneización producida por la *matrix* (Guattari y Rolnik, 2006).

Considero este proceso el principal logro de mi formación doctoral, pues es a partir de él que continuaré construyéndome como un sujeto directivo singular, lo que constituye, al mismo tiempo, un acto de resistencia.

Esta singularización da cuenta de la posibilidad de aquello que los autores en los cuales sustenté mi proceso formativo denominan una transformación posible para quien aspire a convertirse en un intelectual de su propia vida.

Referencias

- Deleuze, G. (2014). *El poder. Curso sobre Foucault (Tomo II)*. Editorial Cactus.
- Foucault, M. (1980). *Microfísica del poder*. Edissa.
- Foucault, M. (1987). *La hermenéutica del sujeto*. Ediciones de La Piqueta.
- Foucault, M. (2008). *Tecnologías del yo y otros textos afines*. Paidós.
- Guattari, F., y Rolnik, S. (2006). *Micropolítica: cartografía del deseo*. Traficantes de Sueños.



Capítulo 4

Educación más allá de la escuela

Mobilizando Freire

Introdução ao Capítulo 4

Lynn Mario T. Menezes de Souza

Universidade de São Paulo

Aprendemos, graças a Paulo Freire (1996), que a cidadania não é mero estatuto jurídico, mas sim uma produção histórica e ética que se constrói na luta e na práxis. Ao invés de oferecer soluções prontas à comunidade, o processo educativo deve criar condições para que os próprios cidadãos se reconheçam como agentes de transformação em espaços sociais de exercício democrático.

Dessa forma, a cidadania deixa de ser abstrata e passa a ser vivida na prática: decidir coletivamente, negociar sentidos, formular problemas, experimentar soluções. Através de uma pedagogia da participação é que se coloca em prática a afirmação freireana de que a democracia se aprende exercendo-a.

No meu trabalho (Menezes de Souza 2018) releio a afirmação freireana (Freire 1989) de que “a leitura do mundo precede a leitura da palavra” no meu uso do conceito de *lócus de enunciação*: toda leitura é situada, marcada por historicidade e corporeidade. Tanto a comunidade escolar quanto a comunidade no entorno da escola não são meros objetos de estudo; são sujeitos que leem a si mesma, que interpretam suas condições de existência e identificam estruturas de exclusão e possibilidades de reinvenção. A inovação cidadã emerge, assim, da consciência crítica dos membros de uma comunidade, para além da comunidade escolar, e não da mera aplicação técnica de metodologias sugeridas por políticas escolares oficiais. Acrescento também que a inovação cidadã só pode emergir com o *reconhecimento*, por parte de educadores, dessa capacidade de consciência crítica *intra-* e *extra-* escolar.

Nesse processo de contato, como sugeriu Freire, o diálogo é um fundamento ontológico e político da educação emancipadora, quando se abre para a comunidade além da escola, reunindo atores diversos (jovens, adultos, genitores, comerciantes, estudantes,



professores), materializando assim a dialogicidade em processos horizontais de colaboração.

Essa prática também se articula à noção de *ética relacional* (Menezes de Souza 2018): enunciar é assumir responsabilidade diante do outro. Cada fala, cada proposta, cada desacordo constitui um exercício de responsabilidade compartilhada. Não se trata de produzir o processo educativo como objeto final consensual e sim como processo contínuo; trata-se de produzir relações — e, portanto, de produzir cidadania.

Freire famosamente criticou a “educação bancária”, centrada na transmissão vertical de conteúdos. É preciso romper com essa lógica ao reconhecer a comunidade no entorno da escola como portadores de saberes legítimos. Dessa forma, a própria universidade, ao se abrir para esses saberes, longe de meramente depositar conhecimento na escola e na comunidade, participaria de um processo mutuamente emancipatório de coprodução.

Essa dinâmica converge com o conceito de *marcar o não marcado* (Menezes de Souza 2018): evidenciar as hierarquias epistêmicas naturalizadas e valorizar saberes historicamente marginalizados. Ao integrar narrativas e práticas populares do entorno da escola, com as tecnologias (digitais, por exemplo) disponíveis na escola, é possível ampliar o conceito de letramento social freireano ao reconhecer a pluralidade de formas de produzir conhecimento.

Para Freire, não há cidadania sem práxis — ação e reflexão articuladas. Dai a importância da promoção da relação mútua entre os diversos saberes dentro e no entorno da escola para uma práxis educativa contemporânea plena. Cada solução desenvolvida nessa relação dinâmica será resultado de reflexão crítica sobre problemas concretos e da necessidade da ação coletiva para enfrentá-los.

Veremos no capítulo a seguir como esses conceitos encontram ressonância direta no artigo de Perez Rubio sobre LabCiudadano. Indo muito além dos objetivos comuns de políticas oficiais escolares, e ao invés de oferecer soluções prontas à comunidade, o projeto cria condições para que os próprios moradores no entorno da escola se reconheçam como agentes de transformação. Isso atinge o auge do projeto freireano, quando sujeitos historicamente silenciados se reconheçam como autores de seus próprios mundos.

Referências

Freire, P. 1989 *A Importância do Ato de Ler*. São Paulo: Cortez

Freire, P. 1996 *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo: Paz e Terra

Menezes de Souza, L.M.T. 2018 Glocal Languages, Coloniality and Globalization from below. In: Guilherme, M.; Menezes de Souza L.M.T. (orgs). *Glocal Languages and Critical Intercultural Awareness*. New York: Routledge





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Ricaurte LabCiudadano: laboratorio de innovación ciudadana

Jairo Antonio Pérez Rubio

Resumen

El proyecto de investigación-creación “Ricaurte LabCiudadano: laboratorio de innovación ciudadana”, desarrollado en el barrio Ricaurte¹ de la ciudad de Bogotá, fue cocreado por un colectivo de profesores investigadores denominado Polifonías, integrado por académicos de varias universidades y liderado por UNIMINUTO, Bogotá. El proyecto se realizó en alianza con la Fundación Social Servimos, entidad encargada de administrar la Biblioteca Pública Alberto Gutiérrez Botero, ubicada en el mismo barrio, espacio donde se desarrolló el LabCiudadano. El propósito del proyecto consistió en cocrear, junto con los habitantes del barrio Ricaurte, un laboratorio de innovación ciudadana —Ricaurte LabCiudadano—, con-

-
- 1 El proyecto se desarrolla en el barrio Ricaurte, en la ciudad de Bogotá, perteneciente a la localidad de Los Mártires, específicamente en la Biblioteca Pública Alberto Gutiérrez Botero, espacio en el que se realizan las reuniones y demás actividades de trabajo con la comunidad para la co-creación del Ricaurte LabCiudadano. Más información sobre el proyecto puede consultarse en el siguiente sitio web: <https://ricaurteciudadano.wixsite.com/inicio>

El proyecto cuenta con la participación de los siguientes investigadores y colaboradores: Dr. Antonio Pérez (líder del proyecto), Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Bogotá Presencial, Facultad de Comunicación, Programa de Comunicación Visual; Dr. Elías Rey, Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Bogotá Presencial, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, Programa de Maestría en Ética y Problemas Morales Contemporáneos; Dr. Nelson Bedoya, Vicerrector Académico, Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO, Rectoría Bogotá; Abg. Camila Alfonso, directora ejecutiva de la Fundación Social Servimos; Astrid Rodríguez, directora de la Biblioteca Pública Alberto Gutiérrez Botero; Ana María Gutiérrez, coordinadora de comunicaciones de la Fundación Social Servimos; Dr. Bernardo Caicedo, investigador independiente; Mg. Camilo Suárez, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Comunicación; Dra. Ruth Molina, Universidad Distrital Francisco José de Caldas; Dr. Iván Roa, Universidad Libre; Dra. Carmen Burgos, Universidad de Atacama (Chile), Instituto de Investigación en Ciencias Sociales y Educación (IICSE); Dr. Javier Nó Sánchez, Universidad Loyola Andalucía, Sevilla (España).

cebido como un espacio de encuentro, experimentación, colaboración y creación colectiva. En este entorno, cualquier persona puede participar con el fin de desarrollar iniciativas en grupos de trabajo diversos y plurales que promueven la formación y la cultura para la paz. Estas iniciativas se orientan a fortalecer la participación cívica y democrática para la solución de problemas y necesidades concretas de la comunidad, mediante metodologías colaborativas de prototipado sostenible, que combinan tecnologías análogas y digitales, narrativas *transmedia* y talleres participativos. De esta experiencia se derivan tres reflexiones principales: 1. Los LabCiudadanos propiciaron la creación de nuevas comunidades de práctica. 2. Se favoreció la integración de grupos intergeneracionales, que cocrearon prototipos sostenibles orientados a responder a las necesidades y problemáticas del barrio. 3. Se fortalecieron los sentimientos de pertenencia e identidad comunitaria en el barrio Ricaurte.

Palabras clave

Prototipado; trabajo colaborativo intergeneracional; narrativas transmedia; comunidades de práctica; etnografía transmedia; laboratorio ciudadano.

Abstract

The research-creation project “Ricaurte LabCiudadano: Laboratory of Citizen Innovation”, developed in the Ricaurte neighborhood in Bogotá, was co-created by a collective of research professors known as Polifonías, composed of scholars from several universities and led by UNIMINUTO, Bogotá. The initiative was carried out in partnership with the Servimos Social Foundation, which manages the Alberto Gutiérrez Botero Public Library, located in the same neighborhood, where the LabCiudadano was implemented. The main purpose of the project was to co-create, together with the inhabitants of the Ricaurte neighborhood, a citizen innovation laboratory —Ricaurte LabCiudadano—, conceived as a space for encounter, experimentation, collaboration, and collective creation. Within this space, participants join diverse and plural working groups to develop initiatives that promote education and a culture of peace. These initiatives aim to strengthen democratic civic participation and contribute to solving specific community needs through collaborative sustainable prototyping methodologies, combining analog and digital technologies, transmedia narratives, and participatory workshops. Three key reflections emerged from this experience: 1. Citizen Labs fostered the creation of new communities of practice. 2. They promoted the integration of intergenerational groups that co-created sustainable prototypes addressing

neighborhood needs and challenges. 3.They strengthened feelings of belonging and community identity in the Ricaurte neighborhood.

Keywords: prototyping; intergenerational collaborative work; transmedia narratives; communities of practice; transmedia ethnography; citizen lab.

Introducción

Nuestras sociedades están experimentando profundos cambios como resultado de la cuarta revolución industrial, de la consolidación de la sociedad de la información y la comunicación, de las reconfiguraciones de los poderes políticos y financieros a escala global y de los acelerados procesos de transculturación derivados del incremento de los flujos migratorios, en gran medida asociados al cambio climático. Estas transformaciones socioeconómicas, políticas, ambientales, jurídicas y culturales convocan a las sociedades, y particularmente a las comunidades, a formular nuevas preguntas y estrategias que permitan comprender y actuar frente a estas nuevas realidades.

A ello se suma la persistente exclusión de diversas minorías que, desde los modelos convencionales de participación y acción social, continúan ubicadas en la periferia de los sistemas sociales. De esta manera, se vulneran sistemáticamente los derechos no solo de las personas con discapacidad, sino también de los pueblos originarios, de las personas mayores y de otros grupos históricamente marginados. En este contexto, el concepto de participación ha tendido a vincular únicamente a quienes ocupan posiciones centrales dentro del modelo social, reproduciendo convencionalismos y prácticas culturales que ofrecen escaso espacio para la interacción con aquellos “otros” que habitan barrios marginados y que enfrentan condiciones socioeconómicas y socioculturales desfavorables, lo cual limita significativamente sus oportunidades para mejorar sus condiciones de vida.

Si contamos con la capacidad de crear redes para actuar colectivamente, resulta imprescindible disponer de espacios públicos en los que dicha potencialidad pueda desarrollarse. Asimismo, se requieren instituciones que permitan recuperar, intercambiar y poner en valor los conocimientos que cada persona posee, así como infraestructuras y recursos que faciliten la construcción de respuestas sólidas y cuidadosas frente a los problemas que preocupan a las comunidades, sin dejar de fortalecer aquellas prácticas y dinámicas que ya funcionan adecuadamente. Sin embargo, como se ha señalado en múltiples espacios de reflexión y publicaciones académicas, las lógicas institucionales no suelen favorecer la cooperación. Esta situación explica, en parte, por qué —tal como



lo evidenció la pandemia de la COVID-19— las instituciones presentan límites claros para contribuir al sostenimiento de la vida y al fortalecimiento de los tejidos comunitarios.

Frente a este panorama, la propuesta de los laboratorios ciudadanos se plantea en dos niveles interrelacionados: por un lado, como espacios de encuentro entre personas diversas y, por otro, como metodologías orientadas a promover procesos de cambio institucional. El trabajo conjunto entre la ciudadanía y las instituciones contribuye al fortalecimiento de las comunidades y favorece su sostenibilidad, ya que es la propia comunidad la que identifica sus necesidades, define sus problemáticas y propone posibles soluciones. En este proceso se ponen en juego los saberes, las habilidades y los recursos de las personas directamente implicadas en dichas problemáticas. Este acervo ciudadano adquiere mayor alcance cuando se articula con el conocimiento, los recursos y la legitimidad de las instituciones, las cuales, mediante su labor de acompañamiento, pueden reforzar y potenciar los procesos comunitarios.

En este sentido, el objetivo del presente proyecto fue cocrear un Laboratorio Ciudadano junto con la comunidad del barrio Ricaurte, a través de la Biblioteca Pública Alberto Gutiérrez Botero, con el propósito de diseñar, enseñar, implementar y apropiarse metodologías colaborativas de prototipado, narrativas transmedia e innovación social que promuevan la participación cívica democrática orientada a la solución de problemáticas concretas de dicha comunidad.

Marco teórico

El marco teórico de los laboratorios ciudadanos se fundamenta en diversas corrientes y enfoques que, en los últimos años, han cobrado relevancia en los campos de la innovación social, la participación ciudadana y la co-creación de soluciones comunitarias. Estos enfoques ofrecen un marco conceptual que permite comprender y abordar los desafíos y oportunidades que emergen al diseñar e implementar un Laboratorio de Innovación Ciudadana en articulación con la comunidad del barrio Ricaurte.

Innovación social

La innovación social se refiere a la creación y puesta en práctica de soluciones novedosas orientadas a responder a problemas y necesidades sociales. En este sentido, los laboratorios ciudadanos se centran en la generación de ideas y soluciones innovadoras para abordar los desafíos de una comunidad específica. Esto implica el desarrollo y la implementación de nuevos enfoques, metodologías, tecnologías y prácticas que promuevan el bienestar colectivo, la inclusión social y la mejora de las condiciones de vida de las comunidades.

Participación ciudadana

La participación ciudadana constituye un elemento fundamental para el funcionamiento de un laboratorio ciudadano. Su propósito es involucrar a la ciudadanía en los procesos de toma de decisiones y en la generación de soluciones a problemáticas comunitarias. En este contexto, se promueve la participación activa y significativa de los ciudadanos en todas las etapas del proceso, desde la identificación de los problemas hasta la implementación y evaluación de las soluciones propuestas.

Metodologías colaborativas

Las metodologías colaborativas se basan en la cooperación y el trabajo conjunto entre diversos actores sociales, entre ellos ciudadanos, organizaciones de la sociedad civil, instituciones académicas y entidades gubernamentales. Estas metodologías promueven la participación equitativa, la inclusión y la diversidad de perspectivas, lo que favorece la generación de soluciones más creativas, pertinentes y efectivas frente a los desafíos sociales.

Prototipado

El prototipado es una metodología que permite diseñar, construir y probar soluciones de manera rápida y económica. En el contexto de un laboratorio ciudadano, la creación de prototipos desempeña un papel fundamental, ya que posibilita que los participantes experimenten, aprendan de manera activa y evalúen el funcionamiento de las soluciones propuestas. Asimismo, los prototipos facilitan procesos de retroalimentación y mejora continua a partir de la experiencia colectiva de los participantes.

Laboratorios ciudadanos

Los laboratorios ciudadanos son espacios abiertos de experimentación y colaboración orientados a la generación de soluciones colectivas para problemáticas sociales. Según De la Fuente (2022), los laboratorios ciudadanos son espacios de producción de conocimiento caracterizados por su hospitalidad hacia actores diversos y heterogéneos. Se trata de entornos abiertos, colaborativos e híbridos que funcionan como infraestructuras versátiles, escalables y de bajo costo para la experimentación social.

En estos espacios se promueve el aprendizaje colectivo y la interacción entre distintos tipos de saberes. Asimismo, se conciben como entornos donde es posible aprender en cualquier lugar, de cualquier persona y en todo momento. Una de sus principales características es la hospitalidad, entendida como la capacidad de acoger a actores diversos y facilitar



su participación mediante procesos de mediación que acompañan el desarrollo de iniciativas ciudadanas (De la Fuente, 2022, pp. 46–76).

En los laboratorios ciudadanos convergen diversas formas de producción social del conocimiento, entre ellas las iniciativas hacker, las prácticas del *bricoleur*, los prototipos abiertos, los colectivos amateurs y los saberes populares. Todas estas formas de conocimiento implican procesos de experimentación, improvisación, aprendizaje colectivo y creatividad compartida.

Narrativas transmedia

Las narrativas transmedia constituyen un enfoque innovador para el diseño de proyectos y estrategias comunicativas que articulan múltiples medios y plataformas —como cine, televisión, radio, internet y redes sociales— con el fin de contar historias de manera expandida y alcanzar audiencias más amplias.

En el contexto de un laboratorio ciudadano, las narrativas transmedia pueden utilizarse para difundir, documentar y promover las soluciones propuestas por la comunidad, generando mayor visibilidad, conciencia y compromiso social.

De acuerdo con Jenkins (2004), las historias contemporáneas pueden desarrollarse y expandirse a través de distintos medios y plataformas. Por ejemplo, una narrativa puede originarse en un libro, ampliarse en una película, adaptarse a una serie de televisión, expandirse en un videojuego o generar contenidos complementarios en redes sociales. Cada plataforma contribuye a ampliar la experiencia narrativa de los usuarios —o prosumidores— mediante la interacción entre medios análogos y digitales, enriqueciendo así el relato y su impacto social.

Innovación ciudadana y co-creación

La innovación ciudadana se refiere a la capacidad de los ciudadanos para participar activamente en el diseño y la implementación de soluciones orientadas a resolver problemas y necesidades de sus comunidades. En este sentido, los laboratorios ciudadanos promueven la innovación ciudadana al ofrecer espacios, herramientas y metodologías que facilitan la participación de la ciudadanía en la generación de soluciones colectivas y en el mejoramiento de su entorno.

En el marco de este proyecto, el objetivo es desarrollar una metodología transmedia basada en procesos de co-creación y prototipado para la implementación de un laboratorio ciudadano en el barrio Ricaurte.

Desde esta perspectiva, Brandsen y Honingh (2018) señalan que la co-creación ocurre cuando los ciudadanos participan activamente tanto en el diseño como en la prestación de los servicios que reciben. Los autores destacan que esta forma de participación se ha incorporado progresivamente a la agenda de los responsables de la formulación de políticas públicas, en la medida en que el interés por la participación ciudadana ha aumentado en diversos contextos institucionales.

De igual manera, Voorberg, Bekkers y Tummers (2015) identifican tres formas principales de co-creación en los procesos de innovación pública. En primer lugar, los ciudadanos pueden participar en la implementación de servicios previamente diseñados por las instituciones gubernamentales. En segundo lugar, pueden actuar como co-diseñadores, participando activamente en la definición de contenidos y servicios desde su concepción. Finalmente, los ciudadanos pueden desempeñar el papel de iniciadores, formulando propuestas de servicios o soluciones que posteriormente son desarrolladas por las instituciones.

En este sentido, la co-creación forma parte del proceso de producción de soluciones públicas, al incorporar de manera directa los aportes de los ciudadanos durante las fases de diseño, implementación y evaluación de los servicios (Brandsen y Honingh, 2018).

Síntesis del marco teórico

En síntesis, el marco teórico de los laboratorios ciudadanos se sustenta en la articulación de diversos enfoques y metodologías orientadas a fortalecer la participación ciudadana, la innovación social y la construcción colectiva de soluciones frente a problemáticas comunitarias. Estos enfoques proporcionan las bases conceptuales necesarias para el diseño y la implementación de un Laboratorio de Innovación Ciudadana en el barrio Ricaurte, desarrollado en articulación con la Biblioteca Pública Alberto Gutiérrez Botero.

Metodología

La implementación de este proyecto se fundamentó en el diseño de una ruta metodológica denominada etnografía transmedia, concebida como estrategia de investigación. A través de procesos multimodales y multiformato, apoyados en herramientas y dispositivos tanto análogos como digitales, el proyecto recopiló información sobre lo que piensan, sienten y proponen los habitantes del barrio Ricaurte (Bogotá), mediante la integración de datos cuantitativos y cualitativos.



La etnografía transmedia se apoya en metodologías mixtas de investigación, las cuales permiten una interpretación compleja e integradora de las realidades sociales de los habitantes del barrio Ricaurte. En este sentido, se planteó la necesidad de desarrollar una ruta metodológica que permitiera documentar y sistematizar los procesos de interacción y co-creación desarrollados en la construcción del Ricaurte LabCiudadano. Para ello, se recurrió a la etnografía transmedia, enfoque que combina diversas estrategias metodológicas y dispositivos de registro para sistematizar estos procesos desde una perspectiva diversa, plural y horizontal de participación ciudadana.

La metodología de investigación-creación del proyecto *Ricaurte LabCiudadano* se estructuró en cuatro fases, que permitieron el diseño e implementación de un Laboratorio de Innovación Ciudadana en el barrio Ricaurte, en articulación con la comunidad y con el apoyo de la Biblioteca Pública Alberto Gutiérrez Botero.

Fase 1. Investigación y diagnóstico de contexto

En la primera fase, denominada “Investigación y diagnóstico de contexto”, participaron 12 profesores y 45 jóvenes investigadores pertenecientes a distintos semilleros de investigación de las universidades vinculadas al proyecto.

En esta etapa se capacitó a profesores y estudiantes en metodologías mixtas de investigación, y se realizó una cartografía social mediante etnografía transmedia, metodología desarrollada por el colectivo de profesores investigadores Polifonías.

Esta fase se estructuró en cinco momentos.

Primer momento.

Se realizó un taller con los jóvenes investigadores de los semilleros participantes sobre cómo desarrollar un diagnóstico de contexto transmediático con los habitantes del barrio Ricaurte.

Segundo momento.

Se llevaron a cabo una serie de talleres prácticos con profesores y jóvenes investigadores, en los que se abordaron temas como: la escucha activa, la forma de entablar conversaciones con personas desconocidas, la construcción de confianza y empatía con los habitantes del barrio y la formulación de preguntas pertinentes para el trabajo comunitario.

De igual forma, se hizo énfasis en la documentación multimodal y multiplataforma de los procesos de indagación con la comunidad.

Tercer momento.

El tercer momento correspondió al trabajo de campo. Durante tres semanas, los jóvenes investigadores participaron como observadores activos en el barrio, realizando visitas dos veces por semana para observar, escuchar, percibir y conversar con los habitantes del barrio Ricaurte.

Esta actividad permitió obtener una primera aproximación etnográfica transmedia, complementada con la documentación de la historia social y cultural del barrio a partir de fuentes digitales.

Cuarto momento.

Este momento consistió en la recolección sistemática de información durante cuatro semanas, mediante: registro fotográfico, grabaciones en video, elaboración de un repositorio de preguntas para conversatorios y encuestas y entrevistas.

Quinto momento.

En el quinto momento se procedió a la sistematización de la información recopilada, con el propósito de narrar los hallazgos mediante historias publicadas en formatos multimediales.

La información recolectada se organizó en un repositorio digital compartido, lo cual permitió construir una visión preliminar del diagnóstico social, económico y cultural del barrio Ricaurte. En otras palabras, se sistematizó el sentir, el pensar y las propuestas de los habitantes del barrio respecto a sus problemáticas más relevantes y a las posibles formas de mejorar su calidad de vida.

Fase 2. Co-creación y diseño participativo

La segunda fase, denominada “Co-creación y diseño participativo”, inició en febrero de 2024. Con base en el diagnóstico realizado en la fase anterior —en el cual se identificaron diversos problemas y aspectos susceptibles de mejora en el barrio— se realizaron varias convocatorias abiertas a la comunidad para proponer ideas y proyectos orientados a dar respuesta a dichas problemáticas.

En esta etapa se formalizó la alianza con la Biblioteca Pública Alberto Gutiérrez Botero, que se constituyó en el espacio de operación del Ricaurte LabCiudadano.



Un grupo de profesores y funcionarias de la Fundación Servimos asumió la tarea de estructurar los talleres de prototipado, definir los talleristas y adecuar los espacios necesarios para abrir el laboratorio ciudadano a la comunidad.

Una vez identificados los principales problemas que preocupaban a los habitantes del barrio, se realizaron nuevas convocatorias para que los ciudadanos presentaran ideas y proyectos orientados a solucionar estas problemáticas. En esta fase se promovieron procesos de investigación-creación, experimentación, reformulación e innovación social.

Las convocatorias se difundieron mediante redes sociales, visitas a instituciones educativas, acercamientos a comerciantes y trabajadores del barrio, entre otras estrategias, con el objetivo de invitar a la comunidad a participar en los talleres de prototipado del LabCiudadano.

Fase 3. Implementación y desarrollo de prototipos

La tercera fase, denominada “Implementación y desarrollo de prototipos”, se desarrolló entre mayo y agosto de 2024. Durante dos meses se realizaron talleres de prototipado todos los sábados, de 9:00 a. m. a 12:30 p. m., en la Biblioteca Pública del barrio Ricaurte.

Esta fase se centró en el diseño y desarrollo de soluciones propuestas por los grupos de trabajo, integrados por personas con diversos perfiles, edades, niveles educativos, oficios y profesiones, interesadas en colaborar de manera voluntaria y colectiva para afrontar retos definidos de manera conjunta. Los talleres ofrecieron un entorno transdisciplinario que proporcionó herramientas, materiales y tiempos adecuados para co-crear, diseñar y prototipar soluciones de manera colaborativa, propositiva y participativa.

Todo el proceso de prototipado fue documentado mediante registros multimodales, multimediales y multiplataforma, disponibles en el sitio web del proyecto: <https://ricaurteciudadano.wixsite.com/inicio>

Fase 4. Socialización y proyección

La cuarta fase, denominada “Socialización y proyección”, se desarrolló entre septiembre de 2024 y mayo de 2025. El principal objetivo de esta etapa fue la sistematización de la experiencia y de los registros generados durante el proceso de prototipado. En esta fase se compartieron y socializaron las experiencias desarrolladas por la comunidad del barrio Ricaurte durante los talleres del laboratorio ciudadano. También, se presentó el proceso del Ricaurte LabCiudadano ante diversos actores institucionales y sociales,

entre ellos: habitantes del barrio, funcionarios de la Alcaldía, representantes del gobierno nacional, organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales y aliados estratégicos.

El propósito de esta socialización fue fortalecer el desarrollo de los prototipos, así como promover alianzas y apoyos que permitieran ampliar la implementación de esta metodología en el territorio.

Como resultado de esta fase final, se elaboró de manera colectiva la cartilla “Ricaurte LabCiudadano: ¡Crea tu Lab!”, en la que se sistematiza la experiencia y se presentan orientaciones para replicar la metodología desarrollada.

Síntesis metodológica

En síntesis, la metodología de investigación-creación, estructurada en cuatro fases, permitió generar soluciones orientadas a responder a problemas y necesidades concretas de la comunidad del barrio Ricaurte. A través del desarrollo de prototipos colaborativos se promovió la participación cívica democrática, al tiempo que se fomentaron procesos de innovación ciudadana y construcción colectiva de soluciones comunitarias.

Resultados y discusión

El proyecto de investigación-creación “Ricaurte LabCiudadano” tuvo como objetivo principal diseñar e implementar un Laboratorio de Innovación Ciudadana en conjunto con los habitantes del barrio Ricaurte, a través de la Biblioteca Pública Alberto Gutiérrez Botero, con el propósito de generar conocimiento y soluciones orientadas a responder a problemas y necesidades concretas de la comunidad. Este proceso buscó fomentar la participación cívica y democrática mediante talleres de prototipado y metodologías colaborativas.

El conocimiento generado durante el desarrollo del proyecto fue de carácter multidimensional, y se fue enriqueciendo progresivamente a medida que avanzaba la implementación del LabCiudadano.

Un Laboratorio de Innovación Social o LabCiudadano puede definirse como un espacio abierto y colaborativo en el que la comunidad se reúne para co-crear soluciones a los desafíos que enfrenta, utilizando metodologías y herramientas de diseño participativo. Estos espacios fomentan la innovación social, la participación ciudadana y el empoderamiento comunitario, convirtiéndose en catalizadores de transformaciones sociales en los territorios donde se desarrollan. En este sentido, un LabCiudadano constituye un lugar



donde las ideas se transforman en acciones y prototipos, y donde la comunidad se convierte en el motor de los procesos de cambio social.

La creación del Ricaurte LabCiudadano en el barrio Ricaurte de Bogotá surgió con el propósito de promover la participación activa de la comunidad en la solución de problemas y necesidades concretas mediante metodologías colaborativas, procesos de diseño participativo, estrategias de prototipado y el uso de narrativas transmedia.

El barrio Ricaurte presenta diversas problemáticas sociales propias de una ciudad desigual y en constante crecimiento como Bogotá. Entre estas se destacan la escasez de espacios de participación ciudadana, las limitadas oportunidades de acceso a procesos educativos formales y no formales, así como la insuficiencia de recursos para el desarrollo de iniciativas comunitarias.

En este contexto, el Ricaurte LabCiudadano se constituyó en una oportunidad para abordar estas problemáticas desde el empoderamiento comunitario. A través de metodologías colaborativas y procesos de prototipado se buscó fomentar la participación activa de los habitantes en la identificación, el diseño y la ejecución de iniciativas orientadas a responder a sus necesidades y aspiraciones.

El conocimiento generado a partir del desarrollo del proyecto se puede agrupar en los siguientes aspectos:

1. Diseño y metodologías colaborativas

El proyecto permitió desarrollar y aplicar metodologías colaborativas mixtas orientadas a promover la participación de los habitantes del barrio en la identificación, diseño, implementación y evaluación de soluciones innovadoras frente a problemas y necesidades concretas.

En este proceso se generaron aprendizajes sobre la implementación de procesos participativos y colaborativos que involucraron diversos actores sociales, entre ellos miembros de la comunidad, instituciones académicas, organizaciones sociales y entidades públicas y privadas. Esta articulación favoreció la construcción colectiva de soluciones y la toma de decisiones compartidas.

2. Prototipado

El Ricaurte LabCiudadano se enfocó en el desarrollo de prototipos que permitieron experimentar y visualizar soluciones innovadoras frente a problemáticas locales. A través de este proceso se generaron conocimientos sobre cómo diseñar, construir y evaluar prototipos

rápidos, lo que permitió mejorar las soluciones propuestas de manera progresiva y viable. Asimismo, se adquirieron aprendizajes relacionados con técnicas de prototipado rápido y con criterios para evaluar la efectividad y sostenibilidad de los prototipos desarrollados en el laboratorio ciudadano.

3. Narrativas transmedia e innovación

El proyecto promovió el uso de narrativas transmedia como estrategia para la sistematización de las experiencias vividas en el laboratorio ciudadano, así como para la comunicación y difusión de los procesos desarrollados.

Estas narrativas permitieron documentar las experiencias mediante formatos multimodales, multimediales y multiplataforma, generando nuevas formas de participación y apropiación comunitaria de los procesos de innovación.

En este sentido, el proyecto permitió generar conocimiento sobre el diseño e implementación de estrategias de comunicación transmedia orientadas a difundir los resultados del LabCiudadano y a fortalecer el compromiso de la comunidad en la búsqueda de soluciones a sus problemáticas.

Asimismo, se evidenció que la innovación social puede potenciarse mediante la articulación entre narrativas transmedia y procesos de prototipado, ya que ambas estrategias favorecen la experimentación, la creatividad y la participación colectiva.

4. Participación ciudadana y democracia

A través del Ricaurte LabCiudadano, desarrollado en la Biblioteca Pública Alberto Gutiérrez Botero del barrio Ricaurte, se promovieron procesos orientados a fortalecer la participación ciudadana y la cultura democrática. En este contexto se generaron aprendizajes sobre prácticas, metodologías y dispositivos que favorecen la participación cívica y la toma de decisiones colectivas dentro de las comunidades.

Del mismo modo, el proyecto permitió evidenciar cómo los procesos de innovación social pueden contribuir al fortalecimiento de la democracia local al promover la participación de diversos actores sociales y la inclusión de múltiples perspectivas e intereses en la construcción de soluciones comunitarias.

Síntesis de los resultados



El conocimiento generado a través del proyecto de investigación-creación “Ricaurte LabCiudadano” resultó significativo tanto para los habitantes del barrio Ricaurte como para otros contextos urbanos con características similares.

Los resultados obtenidos evidencian la relevancia de la participación ciudadana, la innovación social y las metodologías colaborativas en la búsqueda de soluciones a problemas comunitarios. Asimismo, el proyecto ofrece orientaciones metodológicas y aprendizajes que pueden servir como referencia para el diseño e implementación de laboratorios de innovación ciudadana en otras comunidades.

En términos generales, los hallazgos del proyecto contribuyen al fortalecimiento de la participación ciudadana, la innovación social y la cultura democrática, aportando elementos relevantes para el desarrollo de iniciativas comunitarias en el contexto colombiano.

Conclusiones

La implementación del Ricaurte LabCiudadano en el barrio Ricaurte de Bogotá constituyó una respuesta significativa frente a diversas necesidades y desafíos identificados por la comunidad. A partir del desarrollo del proyecto de investigación-creación, se pueden destacar las siguientes conclusiones:

1. Pertinencia de la innovación ciudadana. La creación del Ricaurte LabCiudadano: Laboratorio de Innovación Ciudadana se consolidó como una iniciativa pertinente en el contexto social del barrio Ricaurte, dado que permitió abordar la carencia de espacios de participación ciudadana y las limitadas oportunidades educativas en el territorio. Este laboratorio ciudadano se configuró como un espacio de encuentro, cocreación y colaboración comunitaria, donde los habitantes pudieron convertirse en actores activos en la identificación y solución de sus propias problemáticas.

2. Valor de las metodologías colaborativas. La implementación de metodologías colaborativas, tales como el prototipado y las narrativas transmedia, favoreció la participación activa de la comunidad en el diseño, desarrollo y ejecución de proyectos colectivos. Estas metodologías facilitaron que los habitantes del barrio identificaran sus necesidades y aspiraciones, al tiempo que promovieron la generación de soluciones innovadoras y viables orientadas a mejorar su calidad de vida.

3. Fortalecimiento del tejido social. El desarrollo del Ricaurte LabCiudadano propició la creación de nuevas comunidades de práctica y procesos de integración intergeneracional. La participación conjunta de madres cabeza de familia, estudiantes, comerciantes,

trabajadores del sector comercial, pensionados y otros habitantes del barrio favoreció la construcción de vínculos de cooperación y confianza. Este proceso contribuyó al fortalecimiento del sentido de pertenencia y de la cohesión social, elementos fundamentales para el desarrollo comunitario sostenible.

4. Acceso a recursos educativos y culturales. La alianza entre los profesores investigadores del grupo interinstitucional Polifonías y la Biblioteca Pública Alberto Gutiérrez Bote-ro, ubicada en el barrio Ricaurte, permitió disponer de un espacio físico adecuado y de recursos educativos que facilitaron el desarrollo de actividades formativas mediante talleres de prototipado. Esta articulación institucional no solo benefició a los participantes directos del LabCiudadano, sino que también amplió el impacto del proyecto en la comunidad en general.

5. Promoción de valores democráticos. El Ricaurte LabCiudadano promovió la participación cívica y el fortalecimiento de valores democráticos como la tolerancia, el respeto y la inclusión. Estos principios contribuyeron a consolidar prácticas de diálogo y toma de decisiones colectivas dentro de la comunidad, fortaleciendo el compromiso ciudadano y favoreciendo la construcción de un entorno social más equitativo.

6. Impacto en la solución de problemáticas locales. El proyecto se orientó a abordar problemáticas específicas del barrio en ámbitos como la educación, el medio ambiente, la salud, el empleo y el mejoramiento de las condiciones de vida. A través de los talleres de prototipado y los procesos de cocreación, se generaron propuestas de solución innovadoras que fortalecieron el espíritu emprendedor y la capacidad de autogestión de la comunidad.

En conjunto, los resultados del Ricaurte LabCiudadano evidencian el potencial de los laboratorios ciudadanos como dispositivos de innovación social capaces de fortalecer la participación comunitaria, generar conocimiento colectivo y promover soluciones colaborativas frente a problemáticas territoriales. Asimismo, la experiencia desarrollada en el barrio Ricaurte ofrece aprendizajes relevantes para la implementación de iniciativas similares en otros contextos urbanos que enfrentan desafíos sociales comparables.

Referencias

- Ardèvol, E., Bertrán, M., Callén, B., y Pérez, C. (2003). Etnografía virtualizada: La observación participante y la entrevista semiestructurada en línea. *Athenea Digital*, (3), 72–92.
- Brandsen, T., & Honingh, M. (2018). *Co-production of public services: Theory and practice*. Routledge.



- Corsín, A. (2014). Introduction: The prototype: More than many and less than one. *Journal of Cultural Economy*, 7(4), 381–398. <https://doi.org/10.1080/17530350.2013.858059>
- Domínguez, D. (2012). Escenarios híbridos, narrativa transmedia y etnografía expandida. *Revista de Antropología Social*, 21, 197–215. https://doi.org/10.5209/rev_RASO.2012.v21.40056
- Jenkins, H. (2008). *Convergence culture: La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Paidós.
- Lafuente, A. (2022). *Itinerarios comunes: Laboratorios ciudadanos y cultura experimental*. NED Ediciones.
- Maguregui, C. (2009). Narrativas transmediáticas, interactividad, mashup y edupunk. *Portal Educ.ar*.
- Pérez Rubio, J. A. (2014). *Enseñanza 2.0: Uso de las redes sociales en las prácticas docentes* (Tesis doctoral). Universidad Pedagógica Nacional.
- Ryan, M. L. (2004). *Narrative across media: The languages of storytelling*. University of Nebraska Press.
- Rueda Ortiz, R. (2013). *Ciberciudadanías, cultura política y creatividad social*. Universidad Pedagógica Nacional.
- Voorberg, W., Bekkers, V., & Tummers, L. (2015). Co-creation in public service delivery: A systematic literature review. *Public Management Review*, 17(2), 224–247. <https://doi.org/10.1080/14719037.2014.930505>



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Resistencias humanizantes en educación para la salud: revisión de Latinoamérica

Laura Elizabeth Castro Jiménez¹

Resumen

El presente estudio aborda la problemática de la deshumanización en los sistemas de salud, y destaca las tensiones entre las lógicas dominantes orientadas a la eficiencia económica y las necesidades de humanización en la atención sanitaria. Mediante un análisis crítico-hermenéutico se identificaron prácticas y políticas en países de Latinoamérica, como Perú, Chile, Colombia y Uruguay, orientadas a priorizar la dignidad y la autonomía del paciente. Corrientes como la bioética y la medicina basada en la persona (MBP) se presentan como alternativas viables para revertir esta tendencia, al enfatizar la importancia de un enfoque holístico, participativo y contextualizado. A pesar de estos avances, persisten barreras significativas, entre ellas la resistencia institucional y la escasez de recursos, que dificultan la implementación efectiva de estas iniciativas. El estudio concluye que la humanización de la salud es fundamental para mejorar la calidad de vida y promover la equidad, y resalta la educación en salud como una herramienta emancipadora capaz de transformar las relaciones entre los sistemas sanitarios y las comunidades.

Palabras clave: educación en salud, humanismo, resistencias, sistemas de salud.

Abstract

This study addresses the issue of dehumanization in healthcare systems, highlighting the tensions between dominant logics focused on economic efficiency and the need for humanization in healthcare delivery. Through a critical-hermeneutic analysis, practices and policies in Latin American countries such as Peru, Chile, Colombia, and Uruguay were identified that prioritize patient dignity and autonomy.

¹ Fisioterapeuta, Magister en salud Pública, Doctora en Humanidades, Humanismo y Persona. Docente de la Universidad Pedagógica Nacional.

Approaches such as bioethics and person-centered medicine (PCM) are presented as viable alternatives to counter this trend, emphasizing the importance of a holistic, participatory, and contextualized approach. Despite these advances, significant barriers remain, including institutional resistance and limited resources, which hinder the effective implementation of these initiatives. The study concludes that the humanization of healthcare is essential for improving quality of life and promoting equity, highlighting health education as an emancipatory tool capable of transforming the relationship between healthcare systems and communities.

Keywords: health education, humanism, resistance, healthcare systems.

Introducción

En la actualidad, el aumento de la esperanza de vida de las poblaciones ha generado un incremento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), enfermedades transmitidas por vectores y lesiones por causas externas, tales como violencias, accidentes de tránsito, accidentes laborales y lesiones autoinfligidas. Estas problemáticas, sumadas al aumento de la pobreza, el hacinamiento y la carencia de servicios básicos —como agua potable, alcantarillado, salud y educación— en algunas poblaciones, han impulsado a gobiernos y entidades internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), UNICEF y la Organización de las Naciones Unidas (ONU), a desarrollar estrategias de alto impacto en educación para la salud (Rozo de Arévalo, 2001).

En este contexto, la educación para la salud ha sido definida por la OMS (1989) como cualquier combinación de actividades de información y educación que permita a las personas desear estar sanas, comprender cómo lograrlo, realizar esfuerzos individuales y colectivos para mantener su salud y buscar ayuda cuando la necesiten. Sin embargo, la integración de estos dos conceptos no constituye simplemente una suma aritmética, ya que ambos se encuentran profundamente arraigados en las estructuras políticas y sociales de cada país, sin que uno prevalezca necesariamente sobre el otro (Figuerola, Farías y Alfaro, 2004).

La educación, entendida como un fenómeno intrínseco a la vida humana, constituye una función social vital que acompaña al ser humano a lo largo de su historia. En este sentido, está vinculada a procesos de liberación y concienciación, los cuales comienzan al observar críticamente la realidad y las estructuras de opresión. Esta perspectiva busca transformar al individuo en un sujeto libre y comprometido con la transformación de su sociedad. No obstante, estudios como los de Salinas (2006), Carvalho (2008) y Gómez-

Ochoa et al. (2015) señalan que el binomio educación-salud ha estado históricamente tensionado por la construcción de discursos que tienden a disciplinar cuerpos y conductas, transfiriendo la responsabilidad de la salud a comportamientos individuales y promoviendo prácticas higiénicas moralizadoras como formas de control social.

En este escenario, autores como Escobar Gómez (2013) han señalado la necesidad de adoptar una mirada antropológica que permita comprender cómo la educación para la salud ha sido utilizada históricamente como una herramienta de adoctrinamiento al servicio de intereses políticos y económicos. En lugar de emancipar, esta práctica ha contribuido a perpetuar estructuras de enajenación, moldeando los comportamientos de la población para alinearlos con las exigencias del sistema.

Para superar estas tensiones, se hace necesario adoptar un enfoque humanizante y crítico que reconozca las dimensiones culturales, históricas y sociales de la salud. Este enfoque implica recuperar perspectivas como la de Freire (1970), quien plantea la importancia de una educación dialógica que promueva la reflexión crítica y la acción transformadora. En el caso de Latinoamérica, los movimientos sociales y educativos han desarrollado experiencias que priorizan la concienciación y la emancipación, desafiando las lógicas de control y promoviendo decisiones autónomas y críticas en torno a la salud (López-Cevallos y Chi, 2010; Torres-Tovar, 2020).

En este sentido, el presente artículo tiene como objetivo identificar y analizar experiencias en Latinoamérica que resisten las lógicas del sistema dominante y priorizan una educación para la salud orientada a la emancipación del individuo, permitiéndole tomar decisiones informadas y conscientes para mejorar su calidad de vida.

Marco teórico

El término *resistencia* se define como la acción o capacidad de aguantar, tolerar u oponerse. En el ámbito político y en las ciencias sociales, se entiende como la oposición al *statu quo*. Este concepto comenzó a ser estudiado hacia finales de la década de 1960, en el marco de las protestas sociales de la época, caracterizadas por la lucha por la libertad. En ese contexto histórico, la resistencia se manifestó principalmente en el ámbito público, especialmente en la esfera política, ya que la política era entendida como una herramienta que abarcaba múltiples dimensiones de la vida social. De esta manera, la resistencia fue concebida como una forma de acción cuyo punto de partida radicaba en la capacidad creativa de los sujetos (Hadad, 2017).



Para definir las resistencias humanizantes, se plantea que estas constituyen una defensa de lo humano frente a una lógica sistémica que desplaza al individuo del centro de las acciones en salud, convirtiéndolo en un engranaje más del sistema económico. En este sentido, la resistencia humanizante puede comprenderse desde dos perspectivas: como obstáculo o como impulso. Como obstáculo, la resistencia podría interpretarse de manera negativa, al impedir una educación integral verdaderamente promotora de la salud. En contraste, como impulso, la resistencia adquiere un sentido positivo al fomentar movimientos favorables a la educación y a la promoción de la salud. Para efectos de esta investigación, el concepto de resistencia humanizante se asume en un sentido positivo en ambos casos: como respuesta frente a relaciones deshumanizantes y como motor de transformación que contribuye al desarrollo integral del ser humano. Esta perspectiva se fundamenta en que las resistencias constituyen un objetivo propio de la educación, ya que promueven la transformación positiva del individuo al oponerse al estancamiento y al *statu quo*.

Desde una perspectiva filosófica, Freire (1970) planteó que la educación debe ser un acto de liberación que permita a los individuos tomar conciencia de su realidad para transformarla. Esta propuesta educativa tiene como eje central la humanización, entendida como un proceso dialógico que contrasta con las relaciones opresivas. En este marco, las resistencias humanizantes representan no solo una oposición a las estructuras de opresión, sino también una herramienta para reconstruir prácticas que prioricen la dignidad humana. Esto resulta especialmente relevante en el ámbito de la salud, donde las políticas y prácticas suelen orientarse más hacia intereses económicos que hacia el bienestar integral de las personas.

A su vez, se ha señalado que las resistencias humanizantes son fundamentales para contrarrestar las desigualdades en salud, particularmente en contextos como Latinoamérica, donde las inequidades estructurales agravan las problemáticas sociales (López-Cevallos y Chi, 2010). En esta línea, Torres-Tovar (2020) destaca que las prácticas de educación popular en salud ofrecen alternativas críticas frente a las lógicas dominantes del sistema, al priorizar la participación comunitaria y la concienciación colectiva. Estas experiencias promueven una educación para la salud que no solo informa, sino que también transforma, empoderando a los individuos y a las comunidades para asumir un rol activo en la mejora de su calidad de vida.

Metodología

El estudio se desarrolló desde un enfoque cualitativo con una perspectiva crítico-hermenéutica, siguiendo el modelo propuesto por Mardones (1994). Este enfoque permite interpretar los fenómenos sociales en su contexto histórico y cultural, explorando las tensiones existentes entre la educación en salud, la resistencia y la humanización. Para ello, se analizó información proveniente de fuentes internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), así como de artículos científicos publicados en revistas indexadas del campo de la salud.

Las categorías de análisis seleccionadas fueron educación en salud, resistencia y humanización, en tanto constituyen elementos clave para comprender las dinámicas deshumanizantes que predominan en los sistemas de salud contemporáneos.

El proceso de recopilación de información se centró en la revisión de literatura científica y documentos institucionales relacionados con prácticas de educación para la salud. La metodología incluyó el análisis crítico de políticas y programas implementados en diversos países de América Latina, con el fin de explorar cómo estas iniciativas impactan en la relación médico-paciente y en la promoción de una atención humanizante. Este enfoque permitió identificar tendencias globales y regionales que han contribuido a la despersonalización del cuidado en salud, evidenciando las tensiones éticas y sociales subyacentes.

Asimismo, se realizó una interpretación crítica de experiencias de salud en países como Perú, Colombia, Chile y Uruguay. Estas experiencias fueron seleccionadas por su relevancia en el ámbito de la bioética y de la medicina centrada en la persona, y proporcionaron un marco comparativo para evaluar las resistencias humanizantes. Por ejemplo, en Perú se analizó el impacto de la teoría informacional de la personalidad, mientras que en Colombia se examinó la evolución de la legislación que reconoce la salud como un derecho humano fundamental. Estas aproximaciones permitieron integrar perspectivas regionales en la discusión teórica del estudio.

Finalmente, se empleó un análisis hermenéutico para relacionar los hallazgos con los postulados teóricos que sustentan las resistencias humanizantes en salud. Este análisis integró conceptos de la bioética personalista (De Mestral, 2015) y de la medicina centrada en la persona (Wagner et al., 2015), los cuales proporcionan un marco interpretativo para comprender cómo las prácticas de atención pueden transformarse en herramientas emancipadoras. De esta manera, fue posible identificar cómo las políticas actuales tien-



den a priorizar la eficiencia económica sobre la centralidad del paciente y cómo las experiencias humanizantes en salud ofrecen alternativas que sitúan al individuo en el centro del cuidado.

Resultados y discusión

En la actualidad, las acciones en salud, especialmente en el ámbito de la educación para la salud, se caracterizan por una creciente tendencia hacia la deshumanización. Al analizar los resultados en salud a nivel mundial, se observa que factores sociales, económicos, culturales y ambientales explican más del 50 % de las probabilidades de salud o enfermedad en las personas. Sin embargo, la mayor parte de los recursos continúa destinándose a los sistemas hospitalarios, a los cuales accede aproximadamente una de cada mil personas, frecuentemente como consecuencia de fallas en la atención primaria.

En el contexto de la deshumanización de la medicina, estudios como el de Perales en Perú han desarrollado instrumentos para medir este fenómeno. Uno de sus hallazgos destaca que la utilización de términos como *cliente* o *usuario* despoja al paciente de su dimensión humana, convirtiéndolo en un engranaje dentro de un sistema orientado a la eficiencia económica. Asimismo, la fragmentación del conocimiento médico y el énfasis intensivo en el uso de tecnologías han fortalecido una visión de la salud como un bien de consumo, alejando la atención médica de una perspectiva centrada en la persona.

No obstante, han surgido corrientes que buscan resistir estas prácticas deshumanizantes. La bioética, por ejemplo, promueve la aplicación de principios éticos que priorizan los derechos humanos, la cultura y la solidaridad, desafiando paradigmas utilitaristas que privilegian la lógica costo-beneficio por encima de los límites éticos. Por su parte, la medicina basada en la persona (MBP) propone un diálogo reflexivo entre médico y paciente, situando a este último en el centro de la atención clínica y promoviendo una visión integral que considera sus contextos sociales, culturales y emocionales.

A nivel regional, distintos países han implementado iniciativas orientadas a humanizar la atención en salud. En Perú, la teoría informacional de la personalidad de Pedro Ortiz subraya la necesidad de comprender al ser humano como un sistema vivo de alta complejidad. En Colombia, la Gran Junta Médica Nacional impulsó un proyecto de ley orientado a reconocer la salud como un derecho humano fundamental. Chile, por su parte, promulgó la Ley 20.584, que regula los derechos y deberes de las personas en relación con las acciones vinculadas a su atención sanitaria, fortaleciendo el empoderamiento de

los pacientes. Finalmente, Uruguay ha estructurado un marco jurídico para un sistema nacional integrado de salud que reconoce plenamente los derechos de los ciudadanos.

La deshumanización de la salud constituye una problemática multifacética que refleja los retos y contradicciones de los sistemas sanitarios contemporáneos. La priorización de la eficiencia económica sobre las necesidades individuales de los pacientes ha transformado la relación médico-paciente en una interacción funcional y despersonalizada (Perales, 2015). Este fenómeno no solo afecta la calidad del cuidado, sino que también debilita la confianza y el bienestar emocional de los pacientes, lo que representa un retroceso frente a los ideales humanistas que históricamente han orientado la práctica médica (De Mestral, 2015).

En contraste, la bioética y la medicina basada en la persona representan alternativas viables para revertir esta tendencia. La bioética, sustentada en principios como el respeto, la justicia y la solidaridad, proporciona un marco ético que permite equilibrar los avances tecnológicos con el bienestar humano (De Mestral, 2015). De igual manera, la MBP, al situar al paciente como eje central del cuidado, fomenta un enfoque holístico que incluye no solo el tratamiento de enfermedades, sino también la promoción de la salud y la prevención de riesgos. Esta perspectiva ha demostrado ser especialmente eficaz en contextos de atención primaria, donde el conocimiento de las condiciones individuales y comunitarias resulta fundamental para alcanzar resultados sostenibles (Wagner et al., 2015).

En el contexto latinoamericano, iniciativas como la teoría informacional de Ortiz en Perú y la Ley 20.584 en Chile ejemplifican esfuerzos concretos orientados a humanizar la atención en salud. Estas propuestas no solo buscan mejorar los indicadores clínicos, sino también promover un cambio cultural que reconozca la dignidad y la autonomía del paciente (Ortiz, 2012). En Colombia, el reconocimiento de la salud como derecho humano fundamental representa un avance significativo hacia un modelo más equitativo y centrado en las personas, en consonancia con los principios establecidos en la Declaración de Helsinki de 1964, que priorizan los derechos del individuo por encima de los intereses científicos.

Finalmente, aunque estos esfuerzos representan avances importantes, su implementación enfrenta obstáculos significativos, entre ellos la resistencia institucional y la limitada disponibilidad de recursos. No obstante, estas corrientes ofrecen una hoja de ruta para la transformación de los sistemas de salud, recordando que la práctica médica auténticamente humanizada comienza con el reconocimiento de la dignidad del pacien-



te y con la construcción de relaciones de cuidado basadas en el respeto mutuo y la comprensión integral del ser humano (Wagner et al., 2015).

Conclusiones

La deshumanización en los sistemas de salud constituye un desafío significativo para la calidad de la atención médica, al evidenciar la influencia de factores económicos, sociales y culturales que relegan al ser humano a un papel secundario dentro de las prácticas sanitarias. Los resultados de este estudio muestran que, aunque predominan lógicas deshumanizantes en la organización y gestión de los sistemas de salud, corrientes como la bioética y la medicina basada en la persona (MBP) ofrecen alternativas viables para reorientar la atención hacia la dignidad y el bienestar integral del paciente. Estas perspectivas ponen de relieve la necesidad de impulsar cambios estructurales y culturales que prioricen la participación comunitaria, el diálogo y la consideración de los contextos individuales en los procesos de atención en salud.

Asimismo, la incorporación de marcos jurídicos y políticas públicas en algunos países de Latinoamérica evidencia el potencial transformador de una visión humanizante de la salud. Iniciativas como la Ley 20.584 en Chile y los aportes de la teoría informacional de la personalidad en Perú reflejan avances orientados a fortalecer el reconocimiento de los derechos de los pacientes y a promover una atención más centrada en la persona. No obstante, persisten barreras importantes, entre ellas la resistencia institucional y la insuficiencia de recursos, que dificultan la implementación efectiva de estas propuestas. En este sentido, resulta fundamental fortalecer la voluntad política y social para avanzar hacia modelos de atención más equitativos, participativos y centrados en las personas.

Finalmente, este estudio permite concluir que la humanización de la salud no solo constituye una responsabilidad ética, sino también una necesidad práctica para enfrentar las desigualdades y mejorar la calidad de vida de las poblaciones. En este contexto, la educación para la salud debe concebirse como una herramienta emancipadora que promueva la reflexión crítica y la acción transformadora, favoreciendo decisiones informadas y conscientes en torno al cuidado de la salud.

Referencias

Carvalho, A. P. (2008). Educación y control social: Un análisis crítico. *Revista Internacional de Educación*, 32(3), 45–60.

- De Mestral, C. (2015). Bioética personalista: Principios y prácticas. *Revista Internacional de Bioética*, 10(1), 45–62.
- Escobar Gómez, J. (2013). *Antropología de la salud y la educación: Perspectivas críticas*. Editorial Universitaria.
- Figueroa, A., Farías, M. y Alfaro, C. (2004). Educación para la salud: Un enfoque integral. *Revista de Salud Pública*, 36(1), 10–20.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Gómez-Ochoa, H., Salgado-Bagnato, M. y Almeida-da Silva, C. (2015). Higiene y moral: Una revisión crítica en educación para la salud. *Salud Pública y Sociedad*, 21(4), 25–37.
- Hadad, M. (2017). Resistencias sociales y políticas: Una mirada histórica. *Revista de Ciencias Sociales*, 14(2), 45–60.
- López-Cevallos, D. F. y Chi, C. (2010). Las inequidades en salud en América Latina: Un enfoque estructural. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 28(1), 1–9.
- Mardones, J. M. (1994). *Filosofía de las ciencias sociales: Hermenéutica y teoría crítica*. Anthropos.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (1989). *Definición de educación para la salud*. OMS.
- Ortiz, P. (2012). *Teoría informacional de la personalidad: Una visión integral del ser humano*. Universidad Peruana de Ciencias de la Salud.
- Perales, A. (2015). Instrumentos para medir la deshumanización en la medicina y la sociedad. *Revista Peruana de Salud Pública*, 8(2), 100–115.
- Rozo de Arévalo, B. (2001). *La salud pública en el contexto del desarrollo*. Universidad Nacional de Colombia.
- Salinas, G. (2006). La educación como instrumento de control social. *Revista Latinoamericana de Estudios Críticos*, 12(5), 30–44.
- Torres-Tovar, M. (2020). Educación popular en salud: Caminos de resistencia en América Latina. *Revista Latinoamericana de Educación Popular*, 16(2), 85–105.
- Wagner, P., Perales, A., Armas, R., Cotas, O., De los Santos, R. y Llosa, L. (2015). Medicina centrada en la persona: Una perspectiva integradora. *Revista de Medicina Integral Latinoamericana*, 12(3), 23–34.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



La experiencia religiosa como manifestación de la *bildung* en Edith Stein

León Esteban Monsalve Cataño

Resumen

Esta investigación analiza la relación entre la *bildung*, entendida como formación, y la experiencia religiosa en la obra de Edith Stein. Su objetivo es comprender cómo la pedagogía steiniana configura la formación como un proceso que trasciende la educación escolar y orienta al ser humano hacia la plenitud existencial. Metodológicamente, el estudio adopta una aproximación fenomenológica y hermenéutica, siguiendo el método filosófico de Stein. Los resultados sugieren que la *bildung* permite al individuo reconocerse según la *Imago Creatoris*, comprendiendo su existencia en plenitud mediante la autoformación, la libertad y la acción de la gracia. Se concluye que la experiencia religiosa no constituye un evento aislado, sino la culminación del proceso formativo, al articular conocimiento, moralidad y espiritualidad. Esta visión resalta la vigencia de la formación como camino de transformación personal y su impacto en la educación y el desarrollo humano en el contexto contemporáneo.

Palabras clave: *bildung* (formación), antropología, experiencia religiosa, pedagogía.

Abstract

This research analyzes the relationship between *bildung*, understood as formation, and religious experience in the work of Edith Stein. Its objective is to understand how Stein's pedagogy conceives formation as a process that transcends formal education and guides the human being toward existential fulfillment. Methodologically, the study adopts a phenomenological and hermeneutic approach following Stein's philosophical method. The findings suggest that *bildung* enables individuals to recognize themselves according to the *Imago Creatoris*, attaining a fuller understanding of their existence through self-formation, freedom, and the action of grace. The study concludes that religious experience is not an isolated event but the culmination of the formative process, integrating knowledge, morality, and spirituality.

This perspective underscores the relevance of formation as a path to personal transformation and its impact on education and human development in the contemporary context.

Keywords: *bildung* (formation), anthropology, religious experience, pedagogy.

Introducción

El pensamiento pedagógico de Edith Stein se fundamenta en el concepto de *bildung*, entendido como formación, el cual trasciende la mera instrucción para insertarse en una dinámica integral en la que la educación se convierte en un proceso de configuración del ser humano en su totalidad. Stein concibe la formación no solo como una transformación externa, sino como un movimiento que abarca la unidad de alma y cuerpo, orientando al individuo hacia la comprensión plena de su existencia en la *Imago Creatoris*. En este sentido, la educación no constituye únicamente un proceso académico, sino también una vía que permite al ser humano alcanzar su plenitud espiritual mediante la autoformación, la libertad y la acción de la gracia.

Desde esta perspectiva, la presente ponencia tiene como objetivo analizar la relación entre la *bildung* y la experiencia religiosa en la obra de Edith Stein, destacando que esta última no es un acontecimiento aislado, sino la manifestación culminante de la formación del ser. Para ello, se adopta un enfoque fenomenológico y hermenéutico, alineado con la metodología filosófica de Stein, que permite comprender la formación como un proceso de autoconfiguración en el que el individuo, a través de su libertad, asimila los elementos culturales y espirituales que configuran su identidad.

El documento se estructura en cuatro secciones principales. En primer lugar, se presenta el contexto teórico de la investigación, abordando la *bildung* como concepto pedagógico y su vínculo con la antropología y la experiencia religiosa. A continuación, se analizan los fundamentos pedagógicos de Stein en diálogo con las tradiciones filosóficas que influyeron en su pensamiento, destacando figuras como santo Tomás de Aquino, san Agustín, santa Teresa de Ávila, Friedrich Schleiermacher, Pseudo-Dionisio Areopagita y Adolf Reinach. Posteriormente, se explora el papel de la experiencia religiosa como culminación del proceso formativo, integrando conocimiento, moralidad y espiritualidad en un horizonte de plenitud existencial. Finalmente, se reflexiona sobre la vigencia de esta concepción en el contexto educativo contemporáneo, destacando su relevancia para la pedagogía y la formación humana.

A través de este análisis, se busca aportar una comprensión más profunda del legado pedagógico de Edith Stein, enfatizando la educación como un camino de transformación

personal y espiritual que permite al ser humano reconocerse en su verdadera identidad, orientada hacia la trascendencia.

Marco teórico

La presente investigación se sitúa en el marco de la *bildung*, entendida como formación, en diálogo con la antropología filosófica y la experiencia religiosa en el pensamiento de Edith Stein. La formación, en su concepción, trasciende lo educativo y constituye un proceso ontológico en el que se integran las dimensiones material y espiritual del ser humano. Para comprender esta perspectiva, es necesario examinar los referentes teóricos que sustentan su propuesta y que explican la relación entre educación, autoconfiguración del ser y trascendencia.

La *bildung* surge en la Ilustración alemana como un ideal de formación orientado al desarrollo de las facultades individuales en libertad. Wilhelm von Humboldt la concibe como un proceso en el que la educación debe potenciar el desarrollo interior del ser humano sin supeditarse a exigencias externas. Rebekka Horlacher sostiene que la *bildung* ha evolucionado desde su formulación ilustrada hasta convertirse en un ideal formativo que responde a las necesidades socioculturales y espirituales del individuo.

En el pensamiento contemporáneo, una voz autorizada es la de Francesc Torralba (2020), galardonado con el premio Ratzinger en 2023 por sus estudios sobre Edith Stein. Este autor subraya que la formación “no es un simple proceso de transmisión de conocimientos, sino un camino de integración del ser en su plenitud” (p. 78). Esta afirmación refuerza la idea de que la educación configura al individuo en su vocación trascendente.

Edith Stein dialoga con la antropología de santo Tomás de Aquino, quien concibe al ser humano como una unidad sustancial de cuerpo y alma, destinada a la plenitud mediante el desarrollo de sus facultades espirituales. El Aquinate sostiene que la educación no solo transmite conocimientos, sino que también perfecciona el alma. Esta concepción es retomada por Stein (2019) en su noción de ductilidad del alma, según la cual la formación se orienta no solo al desarrollo intelectual, sino también a la configuración del espíritu en armonía con la vocación trascendente (cf. p. 580).

Por su parte, san Agustín (1962) influye en Stein a través de su concepción de la interioridad como vía de acceso a la verdad. En sus *Confesiones* afirma que “nos hiciste para ti, Señor, y nuestro corazón está inquieto hasta que descanse en ti” (p. 11). Esta idea enfatiza que el alma, en su proceso formativo, busca retornar a su origen mediante el autoconocimiento.



En el pensamiento steiniano, la experiencia religiosa no constituye un evento externo, sino la culminación del proceso formativo. El ser humano, al reconocerse según la *Imago Creatoris*, orienta su vida hacia la plenitud existencial. Esta idea encuentra fundamento en la tradición mística cristiana, particularmente en Pseudo-Dionisio Areopagita (2007), quien en su obra *Teología mística* sostiene que el alma debe ser purificada de todas las imágenes para elevarse hacia el conocimiento de Dios en la oscuridad de la fe (cf. p. 251).

En esta misma línea, santa Teresa de Jesús influye en la concepción steiniana de la formación espiritual a través de su obra *Las moradas*, en la que describe el proceso de evolución interior del alma hasta su unión con Dios. Tras leer esta obra en 1921, Stein experimentó una profunda transformación personal, comprendiendo que la formación es un camino de interiorización y plenitud existencial.

El marco teórico permite contextualizar la relación entre *bildung*, antropología y experiencia religiosa en el pensamiento de Edith Stein, evidenciando cómo su propuesta formativa integra filosofía y espiritualidad. La educación no se reduce a un proceso de aprendizaje, sino que constituye un camino hacia la configuración plena del ser humano según la *Imago Creatoris*.

Esta investigación se inscribe en diálogo con Humboldt y Horlacher en el ámbito pedagógico, con santo Tomás de Aquino y san Agustín en el campo de la antropología filosófica, y con Pseudo-Dionisio Areopagita y santa Teresa de Jesús en la tradición de la experiencia religiosa. De este modo, se establecen las bases para analizar cómo la *bildung* en Stein se manifiesta en la experiencia religiosa, consolidando la educación como un proceso de transformación integral.

Metodología

La presente investigación, inscrita en la tradición fenomenológico-hermenéutica, adopta la transverberación como clave metodológica para la comprensión del vínculo entre la formación (*bildung*) y la experiencia religiosa en la pedagogía de Edith Stein. Inspirada en el poema del mismo nombre, escrito por la autora en 1940, la transverberación se asume aquí como una imagen viva del proceso interior de formación, en el que la razón y la libertad, atravesadas por la gracia, orientan al alma hacia su plenitud. No se trata de una metáfora poética aislada, sino de una vía de acceso a la experiencia transformadora del ser.

El método se desarrolla en cuatro momentos interpretativos: la herida de luz, la visión clara, el retorno a la tierra y la salida del corazón. Cada uno de estos momentos permite interpretar la *bildung* como un proceso integral en el que el ser humano, configurado desde su interioridad, se abre a la trascendencia.

La metodología no se limita al análisis textual, sino que propone una lectura de los escritos de Stein desde la experiencia viva que los inspira. En este sentido, el estudio busca reconocer cómo la formación no solo posibilita la experiencia religiosa, sino que también la prepara, la acompaña y, finalmente, la comunica como testimonio de una existencia transformada.

Resultados y discusión

Uno de los hallazgos más significativos de la investigación es que la *bildung* en Edith Stein no constituye únicamente un proceso educativo, sino un camino de transformación ontológica. La formación permite al individuo configurarse en plenitud en relación con la *Imago Creatoris*, integrando razón, voluntad y gracia. Como señala Stein (2019), “la formación es la configuración de toda el alma a lo que tiene que llegar a ser” (p. 179).

El análisis de su obra confirma que la pedagogía steiniana parte de una concepción unitaria del ser humano, en la que cuerpo y alma no se conciben como dimensiones separadas, sino como realidades en mutua configuración. En este sentido, la *bildung* es un proceso interior que integra factores internos —como la libertad, el intelecto y los sentimientos— y factores externos —como los bienes culturales, la formación recibida y la comunidad—, orientando al ser humano hacia la comprensión de su identidad y de su vocación.

Otro resultado relevante es que la experiencia religiosa no constituye un momento aislado, sino la culminación del proceso formativo. Stein concibe la *bildung* como el camino mediante el cual el individuo toma conciencia de su existencia en plenitud y se abre a la acción de la gracia. De este modo, la formación no solo capacita al ser humano para actuar en el mundo, sino que también le permite reconocerse en la imagen de aquello que es y de aquello que está llamado a ser.

Por último, la investigación confirma que la *bildung* en Stein trasciende el ámbito de la educación escolar y se proyecta como una formación integral que orienta al ser humano hacia su plenitud existencial.

Conclusiones

La *bildung* en Edith Stein es un proceso de formación que no se restringe al ámbito educativo formal, sino que abarca la totalidad del ser humano. En su pensamiento, la formación implica un proceso dinámico de autoconfiguración en el que la razón, la voluntad y la gracia desempeñan un papel fundamental, posibilitando la transformación ontológica del individuo.



La autoformación y la integración de la dimensión espiritual constituyen un eje central en la pedagogía steiniana. Desde esta perspectiva, la educación no puede reducirse a la transmisión de conocimientos, sino que debe incorporar la dimensión interior del ser humano, favoreciendo el desarrollo de su identidad en armonía con su vocación trascendente.

En el pensamiento de Stein, la experiencia religiosa no constituye un evento aislado, sino el resultado del proceso formativo. La *bildung* conduce al reconocimiento del ser humano según la *Imago Creatoris*, permitiéndole comprender su existencia en plenitud a través de un itinerario de autoconocimiento, libertad y apertura a la trascendencia.

El pensamiento educativo de Stein mantiene vigencia en el contexto contemporáneo. Su propuesta pedagógica ofrece una perspectiva que concibe la educación como un camino de transformación personal y comunitaria, promoviendo una formación que respete la integralidad del ser humano.

Finalmente, la *bildung* steiniana resalta la importancia de una educación que supere la mera instrucción y se oriente hacia la configuración del ser en su plenitud. Esta visión permite repensar los objetos de la pedagogía —la educación y la formación— como categorías centrales en el debate sobre la formación doctoral en educación en Colombia.

Referencias

- Agustín, san. (1962). *Confesiones* (Vol. 1). Biblioteca de Autores Cristianos.
- Pseudo-Dionisio Areopagita. (2007). *Teología mística*. En T. H. Martín (ed.), *Obras completas* (H. Cid Blanco, trad.). Biblioteca de Autores Cristianos.
- Teresa de Jesús, santa. (2021). *Las moradas* (E. Robsy, ed.). Biblioteca Digital Abierta.
- Stein, E. (2019). *Escritos antropológicos y pedagógicos (Magisterio de vida cristiana, 1926-1933)* (Vol. 4, 2.ª reimp.). Monte Carmelo.
- Torralba Roselló, F. (2020). *Formar personas: La teología de la educación de Edith Stein*. Biblioteca de Autores Cristianos.



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Los dispositivos pedagógicos presentes en los procesos de formación estética en una escuela popular de música en una ciudad del sur occidente de Colombia. Estudio de caso: Escuela de Música Desepaz de Cali

Argemiro Cortés Buitrago¹

Resumen

Los dispositivos pedagógicos presentes en los procesos de formación artística en una escuela popular de música en una ciudad del sur occidente de Colombia: estudio de caso de la Escuela de Música Desepaz de Cali. Este trabajo corresponde a una investigación en desarrollo. La educación, en su sentido más amplio, no se limita a los espacios educativos formales, como la escuela, sino que también se manifiesta en diversas dimensiones de la vida social y cultural de los ciudadanos. En este sentido, se propone abordar conceptualmente la ciudad como espacio educativo desde una perspectiva posmoderna, la cual se distancia del ideal funcional, racional y homogéneo característico de la modernidad. Asimismo, se busca indagar el papel de la educación artística como una oportunidad formativa de carácter no formal para los jóvenes de sectores populares de Cali. La imagen de Cali como un lugar idílico o paradisiaco no corresponde plenamente con la realidad histórica y social de la ciudad; más bien, se trata de una construcción simbólica asociada a estrategias de promoción y mercadeo urbano. Como ocurre en muchas ciudades latinoamericanas, Cali está atravesada por tensiones sociales, conflictos y disensos. En este contexto,

1 Estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación, sede Universidad del Valle.

las prácticas culturales y las experiencias estéticas se constituyen en espacios privilegiados de encuentro, diálogo y construcción de ciudadanía, particularmente debido a la riqueza pluriétnica y multicultural que caracteriza a la ciudad. Esta investigación se centra en el análisis de las estrategias y dispositivos pedagógicos utilizados en centros de educación musical no formal, específicamente en el caso de la Escuela de Música Desepaz, en Cali (Colombia). El objetivo principal es comprender de qué manera la educación artística no formal, desarrollada en sectores populares de la ciudad, contribuye a la formación de ciudadanos y al fortalecimiento de una ciudad más inclusiva.

Adicionalmente, se busca identificar cómo las experiencias de educación artística no formal pueden complementar y enriquecer los sistemas educativos formales que incorporan prácticas artísticas como elemento formativo en las instituciones educativas de la ciudad. La Escuela de Música Desepaz, ubicada en el distrito de Aguablanca, funciona como un centro de educación artística no formal y como un laboratorio social en el que cientos de niños, niñas y jóvenes participan en procesos de formación musical. En este espacio se desarrollan aprendizajes relacionados con la interpretación de instrumentos y con el dominio de técnicas musicales asociadas tanto a formatos de música sinfónica como a expresiones de música popular. Esta escuela se ha consolidado como un importante soporte de educación artística popular en un sector históricamente marginado de la ciudad, caracterizado por problemáticas sociales relacionadas con la exclusión, el consumo de sustancias psicoactivas y la delincuencia juvenil. El interés de esta investigación consiste en identificar las claves pedagógicas presentes en estos procesos de formación artística y visibilizar los alcances sociales y educativos de este programa, con el propósito de destacar el papel de la educación artística como una oportunidad significativa para la formación ciudadana en la ciudad de Cali. En este sentido, se pretende profundizar en la propuesta de un modelo educativo que sea, al mismo tiempo, artísticamente relevante e inclusivo, capaz de responder a las necesidades de las sociedades contemporáneas en el marco de una ciudad posmoderna.

Finalmente, se aspira a construir un documento académico que contribuya a fortalecer la hipótesis de que la educación artística en la ciudad de Cali constituye una vía para la construcción de ciudadanía. Asimismo, se busca profundizar en la perspectiva de Cali como ciudad educadora, entendida como un aula abierta que aprovecha sus espacios culturales —como las escuelas de música— para proyectar una visión de ciudad en la que la educación popular, a través de pedagogías innovadoras en arte y cultura, responda a los desafíos de la formación de los jóvenes en una ciudad contemporánea.

Abstract

Pedagogical Devices in Aesthetic Formation Processes in a Popular Music School in a Southwestern Colombian City: A Case Study of the Desepaz Music School in Cali. This article presents a research work in progress. Education, in its broadest sense, occurs not only in formal educational spaces such as schools but also in multiple social and cultural dimensions of civic life. From this perspective, the study conceptualizes the city as an educational space within a postmodern framework that departs from the functional, rational, and homogeneous ideals associated with modernity. Likewise, the research examines the role of artistic education as a significant non-formal formative opportunity for young people living in marginalized sectors of Cali. The image of Cali as an idyllic or paradisiacal city does not fully correspond to its social reality. Rather, it represents a symbolic construction associated with marketing narratives and collective imaginaries. Like many Latin American cities, Cali is characterized by social tensions, conflicts, and disagreements. In this context, cultural practices and aesthetic experiences become important spaces for encounter, dialogue, and citizenship building, particularly given the city's rich multiethnic and multicultural composition. This research focuses on the strategies and pedagogical devices implemented in non-formal music education centers, with particular attention to the case of the Desepaz Music School in Cali, Colombia. The main objective is to understand how non-formal artistic education developed in marginalized areas of the city contributes to citizenship formation and to the development of a more inclusive urban environment.

Additionally, the study seeks to identify how non-formal artistic education can complement and enrich formal educational systems that incorporate artistic practices as formative elements within educational institutions in the city of Cali. The Desepaz Music School, located in the Aguablanca District, operates as a non-formal education center and as a social laboratory where hundreds of children and young people participate in artistic training processes. Students receive musical instruction focused on instrumental practice and the development of technical skills related to both symphonic and popular music formats. This school has become an important support for community-based artistic education in a historically marginalized sector of the city characterized by social exclusion and significant challenges related to drug use and youth delinquency. The purpose of this research is to identify the pedagogical keys present in these artistic formation processes and to make visible the social and educational impact of this program, highlighting artistic education as an important opportunity for youth development in the city of Cali. In this



sense, the study explores the potential for developing an educational model that is both artistically relevant and socially inclusive, capable of responding to the needs of contemporary societies within the framework of a postmodern city.

Finally, the research aims to contribute to strengthening the hypothesis that artistic education in the city of Cali represents a pathway for citizenship construction. It also seeks to deepen the understanding of Cali as an Educating City, conceived as an open classroom that uses its cultural spaces—such as music schools—to promote a vision of the city where popular education, through innovative pedagogies in art and culture, responds to the challenges faced by young people growing up in contemporary urban contexts.

Keywords: aesthetics; art; city; education; postmodernism.

Introducción

La ciudad es un lugar de encuentros y desencuentros. Está constituida por arquitectura, calles, parques e infraestructura urbana; pero también por sus habitantes, quienes, a través de sus culturas y prácticas artísticas, expresan manifestaciones cotidianas y populares que configuran la vida social. Al abordar el concepto de ciudad, no debemos limitarnos únicamente a su dimensión física. La ciudad es mucho más que una estructura arquitectónica; también debe entenderse desde una perspectiva cultural, en la medida en que sus habitantes practican, negocian y acuerdan significados a través de sus códigos culturales.

Para comprender la ciudad de Cali en la actualidad es necesario situarse en el contexto de las prácticas culturales y estéticas propias de la posmodernidad. Esta ciudad se caracteriza por la presencia de tensiones sociales, por su fragmentación y descentralización, así como por altos niveles de desigualdad y profundas brechas sociales. En este escenario, las soluciones no pueden limitarse a las fórmulas tradicionales basadas únicamente en la autoridad, el orden o los postulados de la planeación racional. Por el contrario, resulta necesario interpretar estas dinámicas sociales desde perspectivas analíticas alternativas que permitan comprender las transformaciones propias de las sociedades posmodernas.

En este sentido, es fundamental analizar cómo se manifiestan las prácticas culturales en la ciudad, especialmente en los sectores populares, donde se desarrollan múltiples formas de expresión estética y social que contribuyen a la construcción de identidad y de ciudadanía.

El concepto de la ciudad como espacio de formación ha sido abordado por diversos investigadores. En este trabajo se retoman particularmente las perspectivas de pensadores latinoamericanos como Paulo Freire, Enrique Dussel, Boaventura de Sousa Santos y Néstor

García Canclini, entre otros, quienes conciben la ciudad como un aula abierta y proponen repensar los espacios urbanos como escenarios de aprendizaje permanente y de transformación social.

Otro aspecto que se busca visibilizar en esta investigación es el impacto que tiene la formación artística en los espacios de educación no formal en una ciudad como Cali, la cual requiere modelos educativos creativos y socialmente significativos. Este aspecto resulta especialmente relevante en los barrios populares, donde con frecuencia no existen suficientes oportunidades para acceder a procesos de formación complementaria como los que ofrece la educación artística.

Finalmente, este trabajo se propone abordar tres conceptos clave: la ciudad como aula abierta y espacio educativo; la educación artística como escenario de formación no formal, altamente significativo para los jóvenes; y la educación artística como herramienta para la formación ciudadana.

Marco teórico

Para este trabajo de investigación se parte de los conceptos de ciudad posmoderna y de las prácticas culturales que la caracterizan. En este sentido, se retomarán los planteamientos de autores como Jean Baudrillard y Roland Barthes, cuyas reflexiones permiten comprender las transformaciones culturales y simbólicas propias de la posmodernidad. Asimismo, se considerarán los aportes de Guy Debord, especialmente en su obra *La sociedad del espectáculo*, en la cual analiza la relación entre sociedad, consumo y representación en las sociedades contemporáneas.

De igual manera, se incorporan las contribuciones de Néstor García Canclini, particularmente su enfoque sobre los procesos de intercambio e hibridación cultural, con el fin de construir un campo conceptual que permita comprender la ciudad posmoderna y las prácticas culturales que en ella se desarrollan.

En relación con la conceptualización de la educación artística y la formación estética, esta investigación se apoya en los fundamentos teóricos de filósofos y pedagogos como John Dewey, especialmente en su obra *El arte como experiencia*, en la cual se plantea que la experiencia estética constituye un elemento fundamental en los procesos de aprendizaje y formación cultural.

Asimismo, se consideran los aportes de José Gimeno Sacristán sobre el uso del tiempo libre en los procesos educativos y sobre la noción de currículo oculto, entendida como el



conjunto de aprendizajes y significados que se producen más allá de las estructuras formales del currículo. Estos planteamientos permiten reflexionar sobre las formas de aprendizaje que emergen en los espacios urbanos y culturales de la ciudad.

Igualmente, se integran las contribuciones del profesor Jesús Martín-Barbero y de la profesora Maritza López de la Roche, quienes han analizado las relaciones entre cultura, comunicación y educación artística en el contexto latinoamericano, destacando la importancia de las prácticas culturales en los procesos de formación estética.

Finalmente, en relación con el concepto de ciudad educadora concebida como aula abierta, se retomarán los postulados pedagógicos de Paulo Freire, particularmente aquellos que destacan el carácter emancipador de la educación y su relación con los contextos sociales y culturales de las comunidades.

De igual manera, se analizarán diversos documentos, lineamientos e informes sobre educación artística publicados por la UNESCO, los cuales aportan orientaciones internacionales para la promoción de la educación artística como estrategia de desarrollo cultural, inclusión social y formación ciudadana.

Metodología

La metodología de esta investigación se desarrolla en dos fases principales.

En una primera fase se realizará una revisión bibliográfica orientada al análisis de los principales conceptos teóricos relacionados con la ciudad posmoderna, las prácticas culturales urbanas, la educación artística, la formación estética, los dispositivos pedagógicos en la educación artística y la ciudad como espacio educativo o aula abierta. Esta revisión permitirá construir el marco conceptual que sustenta la investigación y orientar la interpretación del estudio de caso.

En una segunda fase se llevará a cabo un estudio de campo en la Escuela de Música Desepaz, ubicada en la ciudad de Cali. Este trabajo empírico permitirá desarrollar una investigación en profundidad sobre los procesos de formación artística que se desarrollan en esta institución, analizando el papel que desempeñan estudiantes, docentes y familias en dichos procesos educativos.

Para el desarrollo de esta fase se utilizarán diversas técnicas de investigación cualitativa. En primer lugar, se realizará un análisis documental de los archivos institucionales de la escuela, con el fin de identificar elementos relevantes relacionados con su trayectoria, sus programas formativos y sus estrategias pedagógicas.

En segundo lugar, se realizarán entrevistas biográficas y testimoniales con distintos actores de la comunidad educativa. Estas entrevistas incluirán estudiantes actualmente vinculados a la institución, egresados que han desarrollado carreras profesionales en el ámbito musical y egresados que, sin dedicarse profesionalmente a la música, reconocen en la escuela un espacio significativo de formación estética y de construcción de su proyecto de vida.

Asimismo, se realizarán entrevistas con docentes, padres de familia y personal administrativo, con el propósito de comprender las dinámicas pedagógicas, organizativas y culturales que caracterizan a esta institución educativa.

A través de estas narrativas biográficas se busca comprender cuáles han sido las claves pedagógicas que han permitido el desarrollo de los procesos de formación artística dentro de la escuela.

De igual manera, las entrevistas permitirán analizar las motivaciones de los estudiantes y las expectativas de las familias al participar en procesos de formación artística desarrollados fuera del horario escolar.

Finalmente, la investigación buscará identificar posibles diferencias entre los modelos de enseñanza artística desarrollados en espacios de educación no formal, como la Escuela de Música Desepaz, y los procesos de formación artística que se desarrollan en las instituciones educativas formales. En particular, se pretende indagar cuáles son los factores que explican el impacto de estos procesos, no solo en términos de calidad artística, sino también en la formación integral de los estudiantes.

Resultados y discusión

En primer lugar, este trabajo busca contribuir a la reflexión sobre Cali como una ciudad posmoderna que puede ser entendida como un espacio continuo de educación. En este contexto, la formación artística desempeña un papel fundamental en los procesos de desarrollo cultural y social. Su fortalecimiento mediante políticas públicas y programas de apoyo a la educación artística podría aportar significativamente a la construcción de una Cali educadora, caracterizada por mayores niveles de inclusión social y respeto por la diversidad cultural.

A partir del estudio de caso de la Escuela de Música Desepaz se pretende evidenciar el impacto positivo que esta institución ha tenido en el sector oriental de la ciudad. Asimismo, se busca analizar de qué manera los procesos de formación artística contribuyen al



desarrollo ciudadano de jóvenes que habitan en contextos marcados por importantes carencias sociales y económicas, como ocurre en el Distrito de Aguablanca en Cali.

La investigación también pretende aportar elementos pedagógicos que puedan ser replicados en procesos de formación artística desarrollados en instituciones de educación formal de la ciudad. En estos espacios resulta necesario fortalecer los conocimientos, las prácticas pedagógicas innovadoras y el uso de recursos tecnológicos que permitan consolidar la educación artística como un componente fundamental de la formación integral de los estudiantes, evitando que sea considerada un área secundaria dentro del currículo escolar.

Desde una perspectiva más amplia, resulta fundamental para los procesos de planeación educativa de largo plazo en la ciudad de Cali comprender que la ciudad misma constituye un espacio de formación. En este sentido, la educación artística no formal se configura como una herramienta significativa para la construcción del futuro cultural y social de la ciudad.

En consecuencia, se hace necesaria una mayor articulación entre las políticas de educación formal y las políticas culturales orientadas a la promoción de la educación artística, con el fin de fortalecer procesos educativos que contribuyan a la formación integral de los ciudadanos y al desarrollo cultural de la ciudad.

Conclusiones

Aunque esta investigación se encuentra aún en desarrollo, parte del reconocimiento de la importancia de comprender la ciudad como un espacio de educación. En este sentido, resulta fundamental destacar el papel de la educación artística como un elemento clave en la formación de jóvenes que habitan en sectores periféricos y socialmente vulnerables de la ciudad de Cali.

Asimismo, se plantea que Cali posee un importante potencial para fortalecer procesos de inclusión social si logra proyectarse como una ciudad educadora. En este marco, la educación artística puede desempeñar un papel central en la construcción de escenarios educativos más inclusivos, en los cuales las prácticas culturales y estéticas contribuyan a la formación ciudadana y al desarrollo social de la ciudad.

Referencias

- Alexander, T. M. (1998). The art of life: Dewey's aesthetics. En L. Hickman (Ed.), *Reading Dewey: Interpretations for a postmodern generation* (pp. 1–22). Indiana University Press.
- Figueras Bellot, P. (s. f.). *Ciudades educadoras, una apuesta de futuro: Educación y vida urbana, 20 años de ciudades educadoras*. Santillana.
- Figueras, P. (s. f.). *Ciudades educadoras, una apuesta por la educación*. Monográfico.
- Martín-Barbero, J. (2010). Formación estética y educación artística. *Nómadas*, (32), 13–17.
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). (2010). *Metas educativas 2021: La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. <https://www.calameo.com/read/00017062155417a74592b>





Un ejercicio: axiomatizar la espiritualidad para hacerla tangible en la vida diaria

Queeling Yohana Gómez Muñoz¹

Resumen

Históricamente, la espiritualidad ha sido un tema que genera polémica o que suele considerarse controversial cuando alguien intenta defenderlo, aunque cabría preguntarse si realmente necesita defensa. Sin el propósito de defenderla, presento cuatro argumentos que se proponen como fundamentos para aproximarse a una axiomatización de la espiritualidad como un elemento tangible en la vida cotidiana. Este planteamiento se apoya en ideas centrales de autores como Edmund Husserl y otros teóricos interesados en este tema, de gran importancia personal, y se desarrolla a partir de un ejercicio de aproximación a la fenomenología.

Palabras clave: axiomas, fenomenología, espiritualidad

Abstract

Historically, spirituality has been a topic that generates debate or is often perceived as controversial when someone attempts to defend it, although it is worth asking whether it truly requires defense. Without intending to defend it, this paper presents four arguments proposed as foundations for approaching an axiomatization of spirituality as a tangible element in everyday life. This proposal draws on central ideas from authors such as Edmund Husserl and other theorists interested in this topic, which holds great personal significance, and is developed through an approach to phenomenology.

Keywords: axioms, phenomenology, spirituality

1 Docente de la Secretaría de Educación de Medellín. Candidata a doctora en Ciencias de la Educación, Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia. Magíster en Psicopedagogía, Universidad Pontificia Bolivariana. Especialista en Salud Mental del Niño y del Adolescente, Universidad CES. Licenciada en Pedagogía Infantil, Universidad de Antioquia.

Introducción

Es importante aproximarse a la fenomenología como un ejercicio de memoria que busca acercar a la humanidad a la restauración del recuerdo, con el fin de reconocer que la vida constituye el centro y fundamento de las ciencias y de las artes. En palabras del doctor López (2023), la fenomenología es una conquista: un estado de conciencia en el que la razón lógica, la razón estética y la razón práctica se comprenden como una unidad viva y dinámica. En este horizonte, la vida teórica, la vida estimativa y la vida ética abarcan desde las funciones afectivas y sensitivas más básicas hasta la voluntad teórica, artística y ética; desde la afección, la sensación, el sentimiento y la motivación, pasando por el instinto, la memoria y la inteligencia, hasta alcanzar la razón abstracta y la conciencia de sí (p. 92).

En este sentido, realizar un ejercicio fenomenológico de reflexión sobre la espiritualidad implica asumir un compromiso con la vida cotidiana y con la manera en que esta se expresa en el actuar de todo ser humano, independientemente de su credo religioso. Por ello, aunque en este escrito se presentan algunos textos bíblicos, se toma la Biblia como un referente ampliamente reconocido en diversas tradiciones religiosas. Asimismo, cuando se menciona a Dios, se invita al lector a pensar en la deidad en la que cree, ya sea desde una tradición religiosa, una herencia espiritual ancestral o una reflexión personal de carácter trascendental. Este planteamiento se apoya en algunos elementos del pensamiento fenomenológico, particularmente en las aportaciones de Edmund Husserl.

Cuerpo y desarrollo

Finalizada la Segunda Guerra Mundial, Edmund Husserl manifestaba la necesidad de una comprensión del espíritu (1992, p. 19), motivada por la barbarie que había tenido lugar, situación que, en muchos sentidos, continúa manifestándose en la actualidad. Hoy sigue siendo necesario comprender con mayor profundidad el espíritu, al tiempo que se cultiva y se cuida la vida espiritual tanto en los adultos como en la infancia. No puede desconocerse que la espiritualidad continúa siendo un problema filosófico en la medida en que conduce a la humanidad hacia experiencias que la devuelven a la razón y al descubrimiento de un sentido primigenio que nos llena de humanidad y de amor por la vida y por el saber universal.

En este contexto, se propone volver simbólicamente al primer Adán, entendido como una figura desprovista de maldad, envidia o engaño, pero llena del deseo de nombrar aquello que lo rodea, conocer la fauna y la flora y vivir con ellas y de ellas. Se trata de un ser ávido de conocer, amar y compartir el paraíso con su creador y con la creación. Sin embargo, la humanidad se ha llenado de conocimientos que, en ocasiones, permanecen

en el nivel de las abstracciones y parecen inalcanzables. Por ello, se hace necesario retornar a lo esencial para responder a preguntas fundamentales: ¿cómo volver a ese primer Adán?, ¿cómo volver a nuestra esencia?, ¿cómo volver a nuestra espiritualidad?

Edmund Husserl sostiene que las ciencias del espíritu conducen al ser humano “al vivir, obrar y crear espirituales” (1992, p. 82), y afirma que el espíritu “es por esencia apto para ejercer el conocimiento de sí mismo” (ibid., p. 124). Este conocimiento, no obstante, se ha ido nublando con el tiempo. En su reflexión, la preocupación central es la vida, materializada en la creación, el arte, la pasión, la voluntad y la verdad. En este horizonte, la pregunta por el lugar de la espiritualidad en la formación humana adquiere relevancia y puede pensarse a la luz de cuatro fundamentos centrales.

Primer fundamento: reconocer a Dios en la relación consigo mismo

El primer fundamento consiste en reconocer a Dios en la relación consigo mismo como base de una vida espiritual. El doctor López (2020), en su breve excurso acerca de Dios, retoma definiciones como la siguiente: “Dios es el nombre que damos al alma del universo, al soplo creador que sondea, conoce y anima todo, y que crea y recrea el mundo en todo momento”, retomando a Alexander Grothendieck en *La llave de los sueños o diálogo con el buen Dios* (op. cit., p. 52). En este planteamiento, Dios aparece como el dador de sentido, cercano como la madre y vasto como el universo.

El texto bíblico presenta a Dios como creador universal: “En el principio creó Dios los cielos y la tierra” (Génesis 1:1, Reina-Valera, 1960). Asimismo, en el capítulo segundo del mismo libro se describe a Dios como formador del ser humano y promotor de la vida: “Entonces formó Dios al hombre del polvo de la tierra y sopló en su nariz aliento de vida, y fue el hombre un ser viviente”. En este sentido, reconocer a Dios —entendido como presencia que permea toda la creación— constituye un paso necesario para reconocer su lugar en el ser humano.

Del mismo modo, el texto sagrado afirma que Dios es espíritu y que la relación con él se establece desde esa dimensión espiritual: “Dios es espíritu; y los que le adoran, en espíritu y en verdad es necesario que adoren” (Juan 4:24, Reina-Valera, 1960). Desde esta perspectiva, la vida espiritual aparece como una dimensión constitutiva del ser humano. Cuando esta conexión se debilita, el vacío que se genera puede conducir a la pérdida de sentido en la vida.

Diversos autores dedicados al estudio de la espiritualidad han señalado la importancia de la conexión con los otros, consigo mismo y con una dimensión trascendente. Rebecca Nye (2019), por ejemplo, propone ejercicios orientados a la creación de espacios de ima-



ginación, relación, intimidad y verdad con el ser en el que se cree. Estos procesos se desarrollan en la cotidianidad, a través de prácticas como la observación, la escucha, la sensibilidad y el cuidado, que favorecen la confianza y el bienestar en los seres humanos.

Es importante señalar que con frecuencia se confunde la espiritualidad con la religiosidad. Existen personas que profesan un credo específico y comparten los principios de su tradición religiosa, pero cuyas prácticas no siempre responden al cuidado de la dignidad humana. Esto no implica una desvalorización de la religiosidad, ya que muchas tradiciones contienen principios que pueden orientar hacia una espiritualidad auténtica. El texto bíblico lo expresa de la siguiente manera: “La religión pura y sin mácula delante de Dios es esta: visitar a los huérfanos y a las viudas en sus tribulaciones, y guardarse sin mancha del mundo” (Santiago 1:27, Reina-Valera, 1960). En otras palabras, se trata de practicar la misericordia, la justicia y el cuidado de la propia integridad moral. En este sentido, la religión que orienta hacia el bien se encuentra en sintonía con la espiritualidad.

Segundo fundamento: la espiritualidad como guía hacia la verdad y la sabiduría

El segundo fundamento sostiene que la espiritualidad orienta al ser humano hacia la verdad y la sabiduría. Volver a la verdad y a la sabiduría constituye una búsqueda especialmente relevante en nuestro tiempo, marcado por el aumento de prácticas y decisiones carentes de sentido.

El texto bíblico afirma: “El principio de la sabiduría es el temor de Dios” (Proverbios 1:7, Reina-Valera, 1960), entendiendo el temor no como miedo, sino como respeto y reconocimiento de la ley divina.

Este fundamento se vincula con el anterior, en la medida en que el amor y la sabiduría de Dios habitan en la persona y orientan su vida hacia la verdad. Esta orientación se manifiesta en las prácticas cotidianas y en la manera de relacionarse consigo mismo, con los otros y con el entorno natural. En palabras de López (2023), “Dios es reconocible porque poseemos su naturaleza” (p. 20). Como toda dimensión de la vida humana, esta naturaleza puede fortalecerse o debilitarse según la forma en que se cultive. En este punto, la educación tiene un papel fundamental tanto dentro como fuera del aula.

La sabiduría que surge de esta vida espiritual permite al ser humano construir razones que merezcan ser vividas. Como señala López (2023), “el conocimiento constituye el sentido” (p. 17). Desde una lectura fenomenológica, este sentido se vincula con el re-

torno a la vida misma y con el desarrollo de una sensibilidad que permita evitar prácticas que dañen al propio ser o a los demás.

Tercer fundamento: la espiritualidad como orientación hacia el bien

El tercer fundamento plantea que una espiritualidad auténtica conduce al ser humano a obrar bien y a apartarse del mal. En este sentido, resulta pertinente recordar un poema atribuido a Rudolf Steiner:

*Admirar lo bello,
cuidar lo verdadero,
honrar lo noble,
decidir lo bueno.
Esto guía mi vida hacia metas,
mi acción hacia lo correcto,
mi sentir hacia la paz
y mi pensar hacia la luz.*

Este poema expresa de manera sintética la relación entre pensamiento, sentimiento y acción en la vida espiritual. Frente a la creciente sensación de vacío que caracteriza a muchos contextos contemporáneos, resulta necesario recuperar prácticas orientadas hacia el bien, tanto en la escuela como en la vida cotidiana.

En esta línea, López (2017), citando a Edith Stein (2003), describe a la persona espiritual como alguien libremente activo, cuyo querer se orienta hacia el bien y determina su comportamiento. Esta reflexión invita a repensar el consenso social acerca de lo que se considera bueno o malo en el contexto actual.

Cuarto fundamento: la espiritualidad como fundamento de la autonomía

El cuarto fundamento sostiene que la espiritualidad conduce a la aceptación consciente de la norma. No se trata de obedecer por imposición externa, sino de actuar por convicción interior. Esta forma de actuar constituye la base de la autonomía.

Husserl describe la autonomía como una “decisión voluntaria: la decisión de imponer al conjunto de la vida personal la unidad sintética de una vida colocada bajo la regla de la responsabilidad universal de sí mismo” (1992, p. 136).

Desde esta perspectiva, la norma puede comprenderse como una forma de protección frente a la propia capacidad humana de causar daño. Cuando la persona reconoce esta función protectora, deja de vivir bajo la mera imposición de la ley y comienza a actuar desde la libertad responsable.



En palabras de Husserl, los seres humanos pueden reconocerse “espiritualmente unidos... en la unidad de una estructura espiritual” (1992, p. 82). Este reconocimiento abre la posibilidad de una nueva forma de acción humana orientada hacia tareas infinitas, en las que cada individuo aporte lo mejor de sí para el bienestar común y el fortalecimiento de la calidad humana en la aldea global.

Cierre o epílogo

Para finalizar esta reflexión, es importante señalar que los cuatro fundamentos presentados no pretenden constituirse como una panacea. Más bien, buscan ofrecer elementos que contribuyan a la práctica de la espiritualidad en la vida cotidiana, en los diversos contextos en los que nos desenvolvemos. Estos fundamentos pretenden, asimismo, fortalecer la fe en nuestra humanidad y en nuestra capacidad de generar, cuidar y preservar la vida con dignidad y calidad.

No obstante, permanecen abiertas otras preguntas que suscita esta reflexión y que no serán desarrolladas en el presente texto: ¿cómo hacer tangible cada uno de estos cuatro fundamentos?, ¿cómo incorporar el tema de la espiritualidad en el currículo educativo sin que sea confundido con la religiosidad?, ¿si cada tradición religiosa materializara sus principios en la vida cotidiana, sería necesario volver a plantear estas cuestiones?

Referencias

- Briega. (s. f.). *Pedagogía Waldorf: una pedagogía integral*. <https://www.briega.org/es/evento/pedagogia-waldorf-pedagogia-integral>
- Husserl, E. (1992). *Invitación a la fenomenología*. Paidós / I.C.E.
- López López, Á. F. (2017). *Psicología pura de la primera infancia y las experiencias fundantes: dos meditaciones fenomenológicas y una disertación lírica sobre la educación*. Editorial Bonaventuriana.
- López López, Á. F. (2020). *Investigación universal: Edmund Husserl y Kurt Gödel*. Editorial Aula de Humanidades.
- López López, Á. F. (2023). *Kurt Gödel o sobre las paradojas*. Editorial Universidad El Bosque.
- Nye, R. (2019). *Children's spirituality: What it is and why it matters*. Sure Foundation.
- Reina-Valera. (1960). *Santa Biblia*.



El cine realista colombiano y su aporte a la formación ética y política

Raúl Cuadros Contreras¹

Resumen

Desde una perspectiva discursiva y estética, disertamos sobre un tipo de cine colombiano que denominamos realista, caracterizado por reflexionar críticamente sobre agudos problemas sociales y políticos del país. Esta ponencia se inscribe en un esfuerzo más amplio por caracterizar dicho cine como expresión de una formación discursiva estética, o de un estilo de época, que en distintos países, momentos y lenguajes interpela la realidad social. Asimismo, plantea algunas hipótesis sobre su configuración en Colombia: este cine contribuye a la formación ética y política en cuanto opera como contrapunto frente a los medios de comunicación masiva, que no piensan la realidad nacional e incluso dificultan su comprensión; funciona como mediador entre la comunidad imaginada de la nación y las comprensiones sobre lo que significa ser colombiano; y, al presentar vívidamente acontecimientos cruciales de la vida nacional en distintas épocas, buena parte de este cine se ha constituido en un cine de la memoria.

Palabras clave: cine colombiano, ética, formación política, memoria, nación, realismo.

Abstract

From a discursive and aesthetic perspective, this paper examines a type of Colombian cinema that we define as realist, characterized by its critical reflection on acute social and

1 Licenciado en Filosofía por la Universidad del Valle; magíster en Análisis del Discurso por la Universidad de Buenos Aires; y doctor en Historia y Teoría de las Artes por la Universidad de Buenos Aires. Es líder del grupo de investigación Praxis Visual y del semillero Mímesis: narración, estética y formación. Se desempeña como profesor de la Licenciatura en Artes Visuales, de la Maestría en Arte, Educación y Cultura y del énfasis en Educación en Artes, Prácticas y Procesos Creativos del Doctorado Interinstitucional en Educación. Actualmente investiga sobre la relación entre cine y nación en Colombia, las relaciones entre arte, ética y política y la representación del genocidio.

political problems in the country. The paper forms part of a broader effort to characterize this cinema as an expression of an aesthetic discursive formation, or a style of an era, which in different countries, historical moments, and languages challenges social reality. It also advances several hypotheses regarding its configuration in Colombia: this cinema contributes to ethical and political formation insofar as it operates as a counterpoint to the mass media, which fail to think through national reality and even hinder such reflection; it functions as a mediator between the imagined community of the nation and understandings of what it means to be Colombian; and, by vividly presenting crucial events in national life across different periods, a significant part of this cinema has become a cinema of memory.

Keywords: Colombian cinema, ethics, memory, nation, political formation, realism.

Introducción

Si bien el cine ha sido caracterizado como el narrador por excelencia de las naciones (Frodon, 1998), este no ha sido el caso colombiano. La relación entre cine y nación en Colombia se encuentra signada por un profundo desencuentro, lo que ha provocado que no exista un público consolidado para el cine nacional y que, en consecuencia, este no funcione como un mediador importante en los procesos de identificación nacional. No obstante, existe un amplio corpus de películas nacionales que denomino realistas, siguiendo a Osorio (2010), caracterizadas por reflexionar críticamente sobre los problemas sociales y políticos del país.

Estudiar este tipo de cine reviste gran importancia estética, ética, política y educativa, en cuanto opera como contrapunto frente a los medios de comunicación masiva y a la industria del entretenimiento, que con frecuencia no se ocupan de dicha realidad o, incluso, dificultan la reflexión sobre ella. Además, funciona como mediador simbólico entre la comunidad imaginada que constituye la nación colombiana y las comprensiones acerca de lo que significa ser colombiano.

En este sentido, su estudio resulta relevante para la formación ética y política, pues proporciona referentes para la caracterización de fenómenos sociales y políticos nacionales —de manera semejante a lo que Umberto Eco (2001) denomina un lugar literario—. Asimismo, posibilita la realización de una suerte de experimentos mentales fundamentales para la construcción de la identidad ética narrativa. Finalmente, la obra —en este caso cinematográfica— posibilita la mediación entre el sujeto y sí mismo, es decir, la comprensión de sí de la que habla Ricoeur (2006), lo que abre posibilidades para una forma de educación ética y política vinculada con la experiencia (Larrosa, 2009).

Cuerpo y desarrollo

El realismo como formación discursiva o estilo de época

En el ámbito de la discursividad estética y considerado en una perspectiva de larga duración, el realismo puede entenderse como una suerte de formación discursiva; aunque también puede estudiarse como un estilo de época que emerge periódicamente y que se manifiesta en distintos lenguajes y soportes. Si consideramos únicamente el cine, también podría decirse algo semejante, pues han existido diversos realismos que aparecen en distintos países y en diferentes momentos históricos.

Si bien nuestro horizonte investigativo aspira a caracterizar esa especie de formación discursiva o estilo de época y su expresión en el cine colombiano, este constituye más bien un punto de llegada al que aspiramos arribar en etapas posteriores de la investigación. Por ahora, esta ponencia se propone presentar un primer acercamiento exploratorio, esbozando algunas hipótesis generales que iluminen el proceso de caracterización y que permitan reconocer ciertos matices dentro del amplio corpus de películas realistas. De este modo, será posible hablar con mayor precisión de realismos en el cine colombiano.

Entre tanto, como lo señalaron los clásicos de la estética marxista (Lukács, 1994), es preciso reconocer que toda estética realista —más allá de la especificidad de sus procedimientos semióticos propios de cada época— se relaciona con el interés y la capacidad de revelar y poner en evidencia problemas acuciantes de una sociedad determinada. En este sentido, no resultan tan decisivos los procedimientos formales o incluso los géneros cinematográficos, como la capacidad de situarnos ante la posibilidad de examinar distintos niveles de la realidad social.

Cierta ciencia ficción, por ejemplo, suele poner en perspectiva tendencias apenas latentes en la sociedad de su tiempo, especialmente aquellas relacionadas con los avances tecnológicos y su impacto en las relaciones sociales o en las relaciones con el planeta. De este modo, invita a imaginar escenarios futuros —a veces más remotos, otras más cercanos—. Un ejemplo de ello puede encontrarse en ese futuro próximo representado en series como *Black Mirror*, donde se figuran problemas extremadamente verosímiles para el público contemporáneo. De manera semejante, las distopías han desempeñado un papel importante en este tipo de indagaciones, en la medida en que propician reflexiones profundas sobre cuestiones críticas de la sociedad, como el avance del totalitarismo o la destrucción de la subjetividad.



Por otra parte, al asumir el cine y el realismo como formas discursivas, es decir, como discursos sociales, no nos inscribimos en la órbita de un realismo ingenuo —que aspira a un acceso directo a lo real—, en términos de Bejarano. Más bien, nos interesa pensar la problemática relación entre el discurso cinematográfico y la realidad. En consecuencia, buscamos describir y proponer criterios que permitan construir una caracterización semiótica plausible, lo que implica identificar y analizar las operaciones mediante las cuales se produce el sentido.

El realismo como clave para problematizar la identidad nacional

Por otra parte, con base en investigaciones realizadas en años anteriores, hemos podido constatar que esta aproximación crítica a la realidad social y política del país reviste especial importancia para la construcción de una imagen del país y para la comprensión de la colombianidad. En efecto, debido a las particularidades de la historia nacional —marcada por la violencia y la atrocidad—, el desafío de atreverse a pensarla por fuera de la ideología dominante y en contra de las dinámicas de evasión constituye, al mismo tiempo, un reto y una necesidad. En este contexto, el cine realista colombiano opera como una suerte de contradiscurso y, a la vez, como un elemento crítico que socava el poderoso dispositivo de ocultamiento que con frecuencia constituye la industria del entretenimiento.

En este sentido, el realismo cinematográfico resulta clave como mediador para entablar relaciones éticas y políticas con el país, para situarnos en él como ciudadanos y para encontrar —o no— un lugar en ese espacio imaginario que es la nación. De hecho, este aspecto resultó particularmente inquietante y desafiante en una experiencia investigativa desarrollada con jóvenes de un colegio distrital, quienes participaron como receptores de este tipo de cine en un espacio de práctica pedagógica. En dicha experiencia se evidenció que los estudiantes se interrogaban acerca de cómo era posible encontrar un lugar en esa comunidad imaginada de la nación colombiana cuando los símbolos más representativos y los discursos dominantes sobre la colombianidad los excluían o no lograban representarlos.

La irrupción del realismo en el cine nacional

Siguiendo la pista indicada anteriormente, y de acuerdo con Simón Puerta (2018), reconocemos la emergencia de una tendencia realista en el cine colombiano a raíz de un hecho catastrófico que fracturó la ilusión de la comunidad imaginada construida armónicamente en décadas anteriores: el asesinato de Jorge Eliécer Gaitán. Este acontecimiento marcó una ruptura con las representaciones costumbristas y románticas de los primeros años del cine nacional, en las cuales prevalecía una visión unificada de la construcción de la nación, donde todas las clases sociales parecían confluir armónicamente hacia el progreso. No

obstante, en dichas representaciones las clases subalternas no aparecían como verdaderos personajes; en el mejor de los casos, funcionaban apenas como fondo o decorado.

Tras este hecho traumático se inauguró una serie de relatos centrados en personajes de la vida real, en los que se narraban historias relacionadas con la injusticia social, la miseria y, especialmente, la violencia que padecen campesinos, obreros, habitantes de barrios populares y mujeres trabajadoras. Con el paso de las décadas, el foco en la violencia —o, más precisamente, en las violencias— fue adquiriendo cada vez mayor relevancia en el cine nacional.

Realismos en el cine colombiano

En primer lugar, nos interesa señalar que el realismo en el cine latinoamericano —y particularmente en el colombiano— persiste como una tendencia o vertiente estética que, sin embargo, se expresa de diversas maneras. Por esta razón preferimos hablar de realismos en el cine colombiano, en lugar de un único realismo. En términos generales, esta vertiente se caracteriza por una aproximación crítica a la realidad social y política del país, rasgo que resulta fundamental para la formación ética y política de los ciudadanos.

En buena medida, esta relevancia se comprende por contraste con lo que suele hacer la televisión y gran parte del cine de entretenimiento —tanto extranjero como nacional—, que con frecuencia evaden la realidad o contribuyen a encubirla o distorsionarla. En este sentido, resulta ilustrativa la reflexión del cineasta Víctor Gaviria:

Creo que el cine tiene la misión de sacarnos del enredo de estar recibiendo una cantidad de noticias sobre la violencia, pero nunca comprender lo que la violencia quiere decir, de superar esa estupidez mental de estar dando vueltas alrededor de unos hechos que no se entienden, porque los periodistas no pueden, no son capaces y no deben, digámoslo, salirse de ese automatismo de una serie de noticias y de hechos que están desvinculados de la historia. O sea, desvinculados de un proceso que nos permita entender de dónde vienen, hacia dónde van, cuáles son realmente los personajes y los protagonistas de esos hechos, cuáles son los sentimientos que están ahí. El cine tiene la obligación -ya que la televisión comercial no lo hace- de darle un sentido a esa violencia. (Gaviria citado por Osorio, 2010, p. 13).

De allí que no pretendamos definir de antemano aquello que denominamos realismo en el cine colombiano. Más bien, de la mano de diversos autores y mediante un ejercicio de aproximación y distanciamiento respecto de un corpus de películas colombianas pertenecientes a distintas etapas, nos proponemos explorar un fenómeno estético que consideramos clave para indagar la realidad nacional.



Partimos, entonces, del reconocimiento de una fuerte tendencia identificada por Osorio (2010) a partir de la década de 1960, en sintonía con el cine latinoamericano de la época, que reaccionó frente a apremiantes problemas sociales y que recibió la influencia del neorrealismo italiano. A partir de allí comenzamos a identificar matices y diferencias dentro de un mismo horizonte estético a lo largo de distintas décadas y en la obra de importantes realizadores nacionales. En este sentido, es posible reconocer diversas modalidades de realismo en el cine colombiano, tales como: un realismo latinoamericano de corte más clásico —asociado, entre otros, a Marta Rodríguez—; un realismo alegórico —presente en el cine de Carlos Mayolo y Luis Ospina—; y formas de realismo poético o realismo sucio, vinculadas especialmente con la obra de Víctor Gaviria.

En adelante, es la realidad del país la columna vertebral del cine nacional en cuanto a sus temáticas, y entre más aciagos son los tiempos, más se empeñan los directores en hablar de lo que está pasando. Porque si el cine es el espejo de la vida, la función de su reflejo es justamente que la gente se vea en él, y estando frente al espejo, es decir, frente a la pantalla, observando lo que en ella ocurre, entonces tendrá otra perspectiva de su realidad, sobre todo por ese acercamiento y esa forma de entenderla que propone cada director. Y desde que esa realidad sea tan problemática como lo ha sido en este país, siempre tendrá un protagonismo que ningún otro tópico podrá superar. (Osorio, 2010, p. 12).

Un cine que educa ética y políticamente

En este sentido, el cine realista posibilita lo que Ghiso (2010) denomina el acontecimiento educativo en el arte, en la medida en que vincula la recepción y la coparticipación de los espectadores con la creación de las obras, la observación y la conceptualización como elementos recursivos que propician preguntas y vivencias en un espacio “donde se reconozcan *sentipensantes*, cocreadores y constructores de conocimientos pertinentes y apropiables” (Ghiso, 2010, p. 147).

Más aún, Paul Ricoeur (2006), desde una perspectiva hermenéutica, plantea que los sujetos configuramos nuestra identidad de manera narrativa mediante una interacción constante con relatos tanto históricos como ficcionales. En particular, en nuestro encuentro con los relatos de ficción ejercitamos nuestra inteligencia práctica, pues realizamos experimentos mentales a través de los cuales nos interpelamos a nosotros mismos, tensando la imaginación y explorando diversas dimensiones éticas de nuestra subjetividad. Esta perspectiva ofrece pistas tanto para comprender cómo ocurren los procesos formativos a través de mediaciones narrativas como para pensar las dimensiones propiamente pedagógicas y didácticas de la enseñanza de la ética desde un enfoque narrativo.

Por su parte, Larrosa (2009) permite dimensionar esta cuestión con mayor precisión al reflexionar sobre la relación entre experiencia y formación presente en los procesos de lectura, que aquí extendemos, en términos semióticos, a otros lenguajes como el cine. El autor insiste en que la experiencia es algo que me pasa a mí, no algo que ocurre simplemente frente a mí; es algo que sucede en el sujeto, pues la experiencia no es solo experiencia de algo, sino, ante todo, experiencia de la propia transformación. En este sentido, la experiencia forma y transforma al sujeto. Por ello mismo, Larrosa la relaciona con el aprendizaje, concebido como un viaje o una aventura que deja marcas, huellas e incluso heridas en quien la vive.

Como señala el propio autor:

De hecho, la experiencia, el sujeto hace la experiencia de algo, pero, sobre todo, hace la experiencia de su propia transformación. De ahí que la experiencia me forma y me transforma. De ahí la relación constitutiva entre la idea de experiencia y la idea de formación (...) lo importante, desde el punto de vista de la experiencia, no es ni lo que Kafka dice, ni lo que yo pueda decir sobre Kafka, sino el modo como en relación con las palabras de Kafka puedo formar o transformar mis propias palabras, o como en relación con sus pensamientos puedo transformar los míos, que me ayuden a pensar por mí mismo con mis propias palabras, o a transformar mi manera de sentir, mi propia sensibilidad, a sentir por mí mismo con mis propios sentimientos. (Larrosa, 2009, pp. 2, 6-7).

En el caso del cine realista colombiano, nuestra experiencia docente universitaria y el trabajo de acompañamiento e investigación sobre prácticas pedagógicas en colegios, centradas en la recepción de este tipo de cine por parte de jóvenes —tanto universitarios como de educación secundaria—, nos han permitido constatar que dicha experiencia formativa puede adquirir una gran significación. Esto se debe a que estas películas construyen sus historias a partir de experiencias de vida de sujetos comunes, cuyas trayectorias se entrelazan con acontecimientos y fenómenos relevantes de la vida nacional. De este modo, se propician procesos de interpelación y reflexión en los jóvenes, quienes, a través de la mediación de estos relatos cinematográficos, se preguntan por su lugar en la historia y en la realidad del país y se sensibilizan frente al sufrimiento de las víctimas del conflicto social y armado.

Este proceso contribuye al cultivo de los sentimientos morales (Calvo, 1994) y de las emociones políticas (Nussbaum, 2013), aspectos fundamentales en la formación de subjetividades éticas y políticas.

De acuerdo con lo anterior, el cine realista abre la posibilidad de que se produzca un acontecimiento educativo vinculado con la reflexión sobre las relaciones entre la construc-



ción de la identidad personal y la historia y las memorias del país. En el contexto escolar, este proceso puede sacudir los espacios altamente formalizados y ritualizados de la educación, cuestionando el pasado reciente y llevando a los jóvenes a interrogarse por el presente y el futuro del país, así como por sus propios lugares éticos y políticos en él.

En este sentido, Arias (2016), a partir de su trabajo sobre la enseñanza de la memoria y la violencia política mediante estrategias audiovisuales en el aula, señala:

De manera que la aproximación a los conceptos del pasado reciente en la escuela se inspira en un deber ético y político, no tanto vigilante de la remembranza juiciosa de datos, hechos, lugares y número de fallecidos o de afectados, como sí del interés por *incentivar en los estudiantes la indignación y el dolor ante la catástrofe acaecida, su comprensión y análisis en el marco de proyectos en disputa, y en tal sentido activar la capacidad de acción personal y colectiva para que tales acontecimientos no se repitan*. En otras palabras, el objetivo es la contribución a la comprensión histórica y a la formación política escolar (Kriger, 2011), a partir del estudio de episodios que se prestan como pocos a tal fin. De lo contrario, la evocación de masacres y violaciones a los derechos humanos puede ahogarse en la inercia de un código disciplinar (Cuesta, 2014) que asume estos nuevos contenidos como responsabilidades pasajeras que deben ser retenidas mientras se obtiene una buena calificación y se llega a un nuevo tema. (Arias, 2016, p. 11) (Resaltados fuera del texto).

Cierre o epílogo

No obstante el desencuentro entre cine y nación en Colombia —derivado de circunstancias vinculadas con la opresión económica, social y cultural del país—, una parte significativa del cine colombiano constituye una importante mediación estética que, gracias a su orientación realista, contribuye a la reflexión sobre nuestra relación con la comunidad imaginada de la nación colombiana y abre un espacio para procesos de educación ética y política.

Un cine que, en contravía de lo que suelen hacer los medios de comunicación masiva y buena parte de la industria del entretenimiento —tanto nacional como extranjera—, asume el reto de pensar los complejos problemas sociales y políticos del país aparece como un objeto cultural relevante para propiciar la formación ética y política de los ciudadanos. Ello ocurre especialmente por su capacidad orientadora e inspiradora, relacionada con lo que Paul Ricoeur (2006) denomina experimentos mentales en el ámbito ético, e incluso por su potencial para incentivar disposiciones hacia la acción frente a sucesos atroces en el plano político.

En la medida en que estas obras nos ayudan a poner en perspectiva asuntos candentes de las formas de vida en nuestro país —que requieren ser examinados y desnaturalizados—,

como las diversas formas de violencia, estas no aparecen en las películas como un fenómeno lejano, sino como una realidad que atraviesa las vidas de personas concretas, evidenciando cómo incide en la configuración de nuestros modos de ser como colombianos.

Asimismo, al presentar figuraciones verosímiles de situaciones muy cercanas a aquellas que hemos conocido o experimentado en nuestras propias vidas, estas obras abren un terreno invaluable para la reflexión ética y política, enseñándonos, por ejemplo, a desarrollar sentimientos morales como la empatía hacia las víctimas. Además, al representar vívidamente acontecimientos cruciales de la vida nacional en distintas épocas, una parte importante de este cine se ha constituido también en un cine de la memoria.

Referencias

- Arias, D. H. (2016). La memoria y la enseñanza de la violencia política desde estrategias audiovisuales. *Revista Colombiana de Educación*, (71), 253–278.
- Calvo, A. (1994). Simpatía y espectáculo en la moral de David Hume. *Universitas Philosophica*, (22), 11–28.
- Eco, U. (2001). *Apocalípticos e integrados ante la cultura de masas*. Barcelona: Lumen / Tusquets.
- Frodon, J. M. (1998). *La projection nationale: cinéma et nation*. París: Odile Jacob.
- Ghiso, A. (2010). La fugaz verdad de la experiencia. *Polis. Revista de la Universidad Bolivariana*, 9, 137–163.
- Larrosa, J. (2009). Experiencia y alteridad en educación. En J. Larrosa & C. Skliar (Comps.), *Experiencia y alteridad en educación*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones.
- Lukács, G. (1994). *Problemas del realismo* (Trad. C. Gerhard). México: Fondo de Cultura Económica.
- Nussbaum, M. (2013). *Political emotions: Why love matters for justice*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Osorio, O. (2010). *Realidad y cine colombiano 1990–2009*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Puerta, D. S. (2018). *Cine y nación: Negociación, construcción y representación identitaria en Colombia*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Ricoeur, P. (2006). La vida: un relato en busca de narrador. *Ágora. Papeles de Filosofía*, 25 (2), 9–22.



Capítulo 5

Formación de profesores

La formación de profesores

Sergio Emiliozzi

La formación de profesores constituye un campo de análisis central para comprender los modos en que se producen, legitiman y transmiten los saberes que sostienen la enseñanza como práctica social. Más allá de su carácter institucionalizado, la formación docente puede ser entendida como un proceso complejo, históricamente situado y atravesado por disputas teóricas, políticas y profesionales. No se limita a la adquisición de competencias técnicas ni a la apropiación de marcos normativos, sino que involucra la construcción de disposiciones, identidades profesionales y formas de interpretar el sentido del trabajo docente en contextos sociales específicos.

Desde una perspectiva sociohistórica, la formación de profesores se configura en estrecha relación con la conformación de los sistemas educativos, las transformaciones del Estado y los cambios culturales más amplios. A lo largo del tiempo, distintos modelos formativos (normalistas, academicistas, tecnocráticos y críticos) han expresado concepciones divergentes sobre el conocimiento, la autoridad pedagógica, la relación entre teoría y práctica y los fines de la educación. Estos modelos no solo reflejan debates pedagógicos, sino también proyectos sociales y políticos en los que la docencia ocupa un lugar estratégico. En el escenario contemporáneo, estos debates se reconfiguran con particular intensidad a partir del impacto de las tecnologías digitales y, más recientemente, de la inteligencia artificial.

En la actualidad, la formación docente enfrenta desafíos significativos derivados de los acelerados cambios sociales, culturales y educativos que caracterizan al mundo contemporáneo. La creciente diversidad sociocultural de las poblaciones estudiantiles, la heterogeneidad de trayectorias educativas, las transformaciones en las dinámicas familiares y comunitarias, así como la circulación masiva de información en entornos digitales, exigen a los docentes desarrollar capacidades renovadas para comprender e intervenir en realidades complejas e inciertas. A ello se suma la emergencia de tecnologías digitales avanzadas (plataformas educativas, sistemas de análisis de datos, automatización de tareas pedagógicas e inteligencia artificial generativa) que



reconfiguran los modos de acceso al conocimiento, las prácticas de enseñanza y las expectativas sociales sobre la escuela.

En este contexto, la formación de profesores ya no puede pensarse únicamente como un proceso de transmisión disciplinar o de actualización instrumental, sino como un espacio de construcción reflexiva orientado a preparar a los docentes para actuar en escenarios híbridos, cambiantes y atravesados por tensiones éticas y políticas. La incorporación de tecnologías digitales y de la inteligencia artificial en la educación plantea oportunidades relevantes para enriquecer la enseñanza, la evaluación formativa y la autorregulación del aprendizaje, pero también introduce riesgos asociados a la dependencia tecnológica, la opacidad algorítmica, la profundización de desigualdades y la posible pérdida de autonomía profesional. Por ello, la formación docente requiere integrar una alfabetización tecnológica crítica que permita comprender, evaluar y utilizar estas herramientas de manera situada y responsable.

Esta caracterización pone de relieve la necesidad de producir conocimiento sistemático sobre la formación de profesores. La investigación educativa y la formación doctoral se vuelven cada vez más relevantes frente a estos cambios vertiginosos, en tanto posibilitan el análisis riguroso de las transformaciones en curso y la elaboración de marcos conceptuales y propuestas de intervención fundamentadas.

Los problemas que se despliegan en los trabajos reunidos en este capítulo buscan dar cuenta de estas temáticas en diferentes momentos y procesos clave del devenir docente: la formación inicial (entendida como una instancia central en la socialización profesional), la formación continua (como dimensión constitutiva de la profesión docente) así como en tópicos asociados a este campo, entre ellos la profesionalización docente (concebida como un proceso que articula saberes teóricos, prácticos, éticos y tecnológicos) y la conformación de la identidad profesional (en tanto proceso relacional, histórico y en permanente transformación).

Estas producciones, originadas a partir de preguntas surgidas en el marco de la formación doctoral de sus autores, combinan investigaciones empíricas con desarrollos de reflexión teórica. En conjunto, aportan conocimientos sobre marcos conceptuales y metodológicos avanzados, al tiempo que fortalecen capacidades críticas para problematizar la práctica educativa, analizar contextos institucionales complejos y generar propuestas de innovación pedagógica sustentadas.

Cabe agregar que estas contribuciones favorecen asimismo la consolidación de comunidades académicas orientadas a la mejora de los sistemas de formación docen-

te, promoviendo el diálogo entre teoría, práctica y política educativa. Estos aportes permiten visibilizar problemáticas emergentes, evaluar programas de formación y producir evidencia relevante para la toma de decisiones institucionales y públicas. De este modo, la formación doctoral no solo impacta en el desarrollo individual de los docentes-investigadores, sino que fortalece la capacidad colectiva del campo educativo para responder de manera crítica e innovadora a los desafíos contemporáneos.

Finalmente, la investigación y el análisis sobre la formación de profesores implican interrogar los sentidos políticos y sociales de la enseñanza, especialmente en un escenario en el que las tecnologías digitales y la inteligencia artificial habilitan nuevas formas de regulación del trabajo docente y de disputa por el sentido de la educación pública. Lejos de una mirada tecnofílica o meramente instrumental, este capítulo propone una perspectiva crítica que reconoce tanto las potencialidades como las tensiones que estas transformaciones introducen. En este marco, se busca contribuir a una comprensión integral de la formación docente, reconociendo su carácter histórico, conflictivo y dinámico, y situándola en el centro de los debates contemporáneos sobre el presente y el futuro de la enseñanza.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Explorando intersecciones entre la educación rural y el enfoque STEAM/CTIAM

Elizabeth Narváez Cardona¹

Jimmy William Ramírez Cano²

Olga Lucía León Corredor³

Resumen

El enfoque pedagógico STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y arte) ha emergido como una alternativa clave para afrontar los retos educativos del siglo XXI. Este enfoque permite vincular a los estudiantes con soluciones prácticas y sostenibles a problemáticas locales, y puede resultar especialmente pertinente en contextos rurales de economías emergentes. En el marco de un proyecto de investigación desarrollado en Colombia, orientado a promover experiencias cooperativas STEAM entre universidades y docentes rurales, se presenta una revisión exploratoria de la literatura. En ella se identifican oportunidades de implementación del enfoque en aulas multigrado, las cuales no han sido suficientemente consideradas en los estudios sobre STEAM. Aunque el enfoque ha sido objeto de críticas debido a su origen instrumental, orientado a la preparación para el mercado laboral, su evolución ha ampliado su alcance hacia la formación ciudadana. No obstante, la revisión evidencia la escasa incorporación de las ciencias sociales y del

-
- 1 Profesora Facultad de Educación y Pedagogía de la Universidad del Valle (Colombia), Doctora de Educación con énfasis en enseñanza y aprendizaje y estudios de la escritura de la Universidad de California, Santa Bárbara (EEUU) gracias a una beca de Fulbright Colombia (2011-2016). Correo. narvaez.elizabeth@correounivalle.edu.co
 - 2 Profesor de la Universidad Pedagógica Nacional (Colombia) y Doctor en Educación por la Universidad Pedagógica Nacional (Colombia). Correo. jwramirez@pedagogica.edu.co
 - 3 Profesora de la Universidad Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Colombia), Doctora en Educación por la Universidad del Valle. Correo. olleon@udistrital.edu.co

trabajo con el lenguaje como dimensiones fundamentales para fortalecer dicho compromiso.

Palabras clave. educación rural; educación STEAM; integración curricular.

Abstract

The STEAM pedagogical approach (science, technology, engineering, arts, and mathematics) has emerged as a key alternative to address the educational challenges of the 21st century. This approach enables students to engage with practical and sustainable solutions to local issues and may be particularly relevant in rural contexts within emerging economies. Within the framework of a research project conducted in Colombia aimed at promoting cooperative STEAM experiences between universities and rural teachers, this article presents an exploratory literature review. The review identifies opportunities for implementing the approach in multigrade classrooms, which have not been sufficiently addressed in STEAM studies. Although the approach has been criticized for its instrumental origins focused on workforce preparation, its evolution has broadened its scope toward citizenship education. Nevertheless, the review highlights the limited incorporation of social sciences and language-related work as essential dimensions for strengthening this commitment.

Keywords: curriculum integration; rural education; STEAM education.

Introducción

El enfoque pedagógico STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y arte) se ha consolidado como una alternativa clave para afrontar los desafíos educativos del siglo XXI. Este enfoque promueve una educación interdisciplinaria que no solo integra conocimientos técnicos, sino que también fomenta la creatividad, el análisis, la resolución de problemas y el trabajo en equipo. Estas capacidades resultan esenciales en un mundo cada vez más digital y globalizado, en el que las tecnologías avanzadas redefinen las dinámicas sociales y laborales. En este sentido, STEAM prepara a los estudiantes para comprender y participar activamente en la construcción de soluciones innovadoras que impacten positivamente su entorno. Asimismo, la inclusión del arte en la formación propicia una perspectiva sociohumanística y creativa que enriquece la capacidad de los estudiantes para abordar problemas complejos desde un enfoque integral, al conectar lo técnico con lo social y lo cultural. De este modo, se favorece el desarrollo del pensamiento científico y tecnológico, así como la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con los retos globales

contemporáneos, tales como la sostenibilidad, la equidad y el bienestar social (Mohamud, 2019).

Las capacidades que se desarrollan mediante este enfoque adquieren especial relevancia en contextos rurales. Su integración en el currículo representa una oportunidad para vincular a los estudiantes con soluciones prácticas y sostenibles frente a problemáticas contextuales, como la gestión de recursos naturales, la agricultura inteligente y el desarrollo de energías renovables, entre otras. De manera complementaria, el componente artístico puede contribuir a preservar y revalorizar la identidad cultural y los saberes tradicionales, al articularlos con conocimientos de alcance global. En consecuencia, STEAM no solo promueve una educación de calidad, sino que también puede impulsar procesos de desarrollo comunitario.

La educación rural en contextos latinoamericanos enfrenta múltiples desafíos estructurales asociados, entre otros factores, a la dispersión poblacional y a la condición periférica de numerosos territorios. En este escenario, las aulas multigrado constituyen estructuras organizativas frecuentes, en las que un solo docente asume la responsabilidad de integrar diversas disciplinas y grados escolares. Esta configuración puede interpretarse como una oportunidad para explorar enfoques educativos orientados a la integración de saberes escolares. Uno de estos enfoques, de reciente incorporación en la tradición latinoamericana, es la educación STEAM —por sus siglas en inglés— y CTIAM —por sus siglas en español (ciencias, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas)—. La literatura indica que este enfoque surgió en Estados Unidos y fue adoptado posteriormente en otras economías desarrolladas, con amplia presencia en sistemas educativos públicos, especialmente en la educación secundaria; sin embargo, su incorporación en contextos rurales ha sido limitada.

En este marco, se formuló un proyecto de investigación orientado al desarrollo de experiencias cooperativas entre universidades y docentes rurales colombianos, con el propósito de analizar las posibilidades de aplicar los principios del enfoque STEAM. El equipo de investigación es interinstitucional e interdisciplinario y está conformado por tres profesores universitarios: una especialista en educación matemática, otra en educación en lenguaje y un especialista en educación en tecnología e ingeniería. Para efectos de esta ponencia, el presente trabajo se centra en una revisión intencionada y exploratoria de la literatura, con el fin de identificar oportunidades emergentes. En particular, se indaga si: i) la dimensión de las “artes”, entendida como el campo de las ciencias sociales y humanas —donde puede ubicarse la educación en lenguaje—, se incorpora en los estudios analiza-



dos; y ii) existe producción académica sobre STEAM en educación rural, dado que su origen parece estar más asociado a contextos urbanos.

Metodología

Las características de la revisión intencionada y exploratoria de la literatura se describen en la tabla 1.

Tabla: Diseño y procedimiento para la revisión de la literatura

Propósito de la búsqueda	Términos de búsqueda	Fuentes de búsqueda	Ventana de observación	Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Explorar publicaciones internacionales en inglés sobre educación STEAM en contextos rurales	“STEAM” AND “rural education”	Scopus; Taylor & Francis	Últimos cinco años	Artículos de investigación; artículos de revisión; ponencias	Trabajos de grado; capítulos de libro
Identificar publicaciones colombianas en español sobre educación STEAM en contextos rurales	“educación STEAM” AND “educación rural” AND “Colombia”; “CTIAM” AND “educación rural”	Google Académico (ante la limitada presencia en bases de datos internacionales)	Sin delimitación temporal, dada la emergencia reciente del campo	Artículos de investigación; ponencias; documentos académicos disponibles en texto completo	Documentos sin respaldo institucional o sin información metodológica explícita

Fuente. Elaboración propia.

El proceso de extracción de información se realizó mediante un protocolo de preguntas y procedimientos de sistematización, apoyado en la versión gratuita de OpenAI (modelo ChatGPT) (véase anexo 1). La información obtenida fue organizada en una hoja de cálculo para su posterior análisis. Para los propósitos de esta ponencia, se seleccionaron únicamente algunas categorías de análisis pertinentes a los objetivos del estudio.

Resultados

Se seleccionaron y procesaron 30 artículos en inglés y 9 en español, con el fin de caracterizarlos a partir de categorías emergentes del análisis. Los conteos presentados a continuación cumplen una función analítica e interpretativa y no pretenden constituir un ejercicio de estadística descriptiva sobre el corpus examinado.

Posibles relaciones entre tipo de publicación, autoría y generación de conocimiento

Tanto en las publicaciones internacionales (24/30) como en las colombianas (5/9), se observa una tendencia hacia la coautoría entre investigadores del mismo país. En cuanto al tipo de publicación, los trabajos internacionales se concentran principalmente en artículos de investigación (22/30), mientras que los colombianos presentan mayor dispersión tipológica y tienden a centrarse en documentos de carácter reflexivo o temático. En el análisis de las publicaciones colombianas se identificó un artículo de investigación, uno de revisión y uno de carácter reflexivo. Asimismo, se encontraron dos capítulos de investigación, tres estudios de caso y un trabajo basado en investigación documental.

Presencia de la educación STEAM/CTIAM en contextos rurales

A nivel internacional, 11 de los 30 artículos corresponden a estudios relacionados con propuestas educativas; en el caso colombiano, esta proporción es de 6 de 9. De las publicaciones internacionales, 11 de 30 hacen referencia a la educación rural sin especificar el nivel educativo, mientras que en el caso colombiano 4 de 9 también mencionan la educación rural de manera general.

En relación con las cuatro publicaciones colombianas (4/9) que reportan propuestas educativas implementadas, se identifican posibles orientaciones relevantes para el acompañamiento a docentes rurales que desarrollen experiencias STEAM:

- i) Reconocimiento de la brecha digital, mediante el apoyo a los docentes en el diseño de estrategias innovadoras y soluciones sostenibles para el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y herramientas digitales.
- ii) Fomento de la interdisciplinariedad y del aprendizaje práctico, a través de proyectos que integren ciencia, tecnología, arte y matemáticas con problemáticas locales, tales como la sostenibilidad y la seguridad alimentaria.
- iii) Promoción de una formación crítica y participativa que permita a los docentes dialogar con sus comunidades, adaptarse a los contextos locales y fomentar el “buen vivir”.
- iv) Relevancia de una educación equitativa e inclusiva, que incorpore enfoques de género y accesibilidad, de modo que la enseñanza STEAM contribuya a la transformación de estructuras sociales y culturales en comunidades rurales.

Áreas integradas y articulaciones con el lenguaje

En las publicaciones internacionales, la integración explícita de las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas se evidencia en 15 de los 30 artículos analizados.



En las publicaciones colombianas, esta co-presencia se observa en la totalidad de los casos (9/9). No obstante, las ciencias sociales se mencionan explícitamente en 2 de 30 publicaciones internacionales y en 1 de 9 colombianas.

En cuanto a la incorporación del lenguaje como dimensión específica dentro de la educación STEAM, esta se explicita en 4 de 30 publicaciones internacionales y en 1 de 9 colombianas.

Discusión y conclusiones

Esta revisión exploratoria e intencional de la literatura muestra que, a pesar de que una de las configuraciones más comunes de la educación escolar rural son las aulas multigrado (Msimanga, 2020), orientadas —entre otros propósitos— a experiencias de integración curricular, se identifican pocos trabajos sobre educación STEAM en contextos rurales. Dado que esta configuración exige abordar aspectos pedagógicos relacionados con la integración de áreas, se considera que el enfoque STEAM/CTIAM, particularmente en el caso colombiano, puede constituir un nicho relevante de experimentación, en la medida en que la producción académica al respecto continúa siendo dispersa.

En consecuencia, esta revisión refuerza la pertinencia del proyecto de investigación que enmarca la presente ponencia, orientado al desarrollo de experiencias cooperativas entre universidades y docentes rurales colombianos, con el fin de analizar las posibilidades de aplicar principios del enfoque STEAM en escenarios educativos rurales.

Si bien el enfoque STEAM ha sido objeto de críticas por su origen instrumental, vinculado a la preparación de futuras generaciones para entornos laborales y de mercado altamente tecnificados, el desarrollo progresivo del campo y su discusión crítica han ampliado su alcance hacia la formación de ciudadanos (Castro-Inostroza et al., 2021; Kang, 2019; Ng y Man, 2022). No obstante, esta revisión evidencia una escasa presencia del campo de las ciencias sociales y del trabajo explícito con el lenguaje en el compromiso con tales propósitos formativos. Por ello, las experiencias cooperativas que se generarán como parte del proyecto de investigación al que se asocia esta ponencia buscarán contribuir a la negociación e incorporación de diversos saberes STEAM, con especial atención a los conocimientos provenientes de las ciencias sociales y humanas, ámbito en el que puede situarse la educación en lenguaje.

Es importante subrayar que esta revisión presenta limitaciones derivadas de la selección del corpus como muestra por conveniencia. En consecuencia, futuras investigaciones podrían ampliar el corpus y cualificar los criterios de selección y análisis, con el fin de explorar nuevas preguntas relacionadas con las condiciones reales de posibilidad docu-

mentadas en las publicaciones que intentan integrar la mayor cantidad de saberes considerados deseables en experiencias educativas STEAM, a saber: ciencias, tecnología, ingeniería, artes —entendidas también como el campo de las ciencias sociales y humanas— y matemáticas.

Reconocimientos

Este trabajo se deriva del proyecto de investigación titulado *Aulas en educación rural: maestros colombianos construyendo experiencias STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics)* (CONV-DIE1-2024), financiado por la Universidad Pedagógica Nacional en el marco de la convocatoria internacional del Doctorado Interinstitucional en Educación 2024.

Referencias

- Castro-Inostroza, A., Jiménez-Villarroel, R., y Medina-Paredes, J. (2021). Projeto de unidades STEM integradas: Uma proposta para responder aos desafios da sala de aula multisseriada. *Revista Científica*, (42), 339–352. <http://www.scielo.org.co/pdf/cient/n42/2344-8350-cient-42-339.pdf>
- Kang, N. H. (2019). A review of the effect of integrated STEM or STEAM (science, technology, engineering, arts, and mathematics) education in South Korea. *Asia-Pacific Science Education*, 5(1), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s41029-019-0034-y>
- Mohamud, A. (2019). *Minnesota teachers' understanding, training, perception of STEM education and its implementation* (Tesis doctoral). St. Cloud State University Repository. https://repository.stcloudstate.edu/edad_etds/65
- Msimanga, M. R. (2020). Teaching and learning in multi-grade classrooms: The LEPO framework. *Africa Education Review*, 17(3), 123–141. <https://doi.org/10.1080/18146627.2019.1671877>
- Ng, S. F., y Man, T. W. (2022). Civic engagement in the STEAM classroom: Taking “teaching of sewage purification system” as an example. *European Journal of Education and Pedagogy*, 3(2), 111–116. <https://doi.org/10.24018/ejedu.2022.3.2.303>
- Ruano, J. C., Morillo, M. M., y González, F. J. Á. (2018). Educación transdisciplinar: Formando en competencias para el buen vivir. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 26, 619–644. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362018002601487>



Anexo 1

Protocolo de procesamiento analítico

n.º	Categoría	Registro y extracción de información
1	Referencia APA	Registro según criterios de selección e inclusión utilizados en el análisis
2	Base de datos	Registro según criterios de selección e inclusión utilizados en el análisis
3	Palabras de búsqueda	Registro según criterios de selección e inclusión utilizados en el análisis
4	Ventana de observación	Registro según criterios de selección e inclusión utilizados en el análisis
5	Enlace	Copia del enlace correspondiente
6	Tipo de artículo	Codificación abierta realizada por los analistas
7	País de desarrollo del estudio empírico	Codificación abierta realizada por los analistas
8	País de afiliación institucional del primer autor	Codificación abierta realizada por los analistas
9	Coautoría y colaboración	Autor único; múltiples autores de un mismo país; múltiples autores de varios países
10	Idioma de publicación	Codificación abierta realizada por los analistas
11	¿El estudio corresponde a una propuesta educativa?	Codificación deductiva: Sí / No
12	Tipo de educación rural mencionada (primaria, secundaria o aula multigrado) [Introducción]	Extracción de información con apoyo de ChatGPT (versión gratuita)
13	Justificación de la pertinencia de la experiencia STEAM en el contexto estudiado [Introducción]	Extracción de información con apoyo de ChatGPT (versión gratuita)
14	¿Se evidencia una perspectiva centrada en eficacia, competitividad, futuro económico/laboral o calidad educativa?	Codificación deductiva: Sí / No
16	Definición de STEAM en el estudio [Marco teórico o introducción]	Extracción de información con apoyo de ChatGPT (versión gratuita)
17	Actores participantes y roles en la propuesta [Metodología]	Extracción de información con apoyo de ChatGPT (versión gratuita)
18	¿Existen perspectivas colaborativas entre actores?	Codificación deductiva: Sí / No

n.º	Categoría	Registro y extracción de información
20	Áreas de conocimiento integradas en la experiencia STEAM [Metodología]	Extracción de información con apoyo de ChatGPT (versión gratuita)
21	¿Se incorpora el lenguaje o la escritura como parte del trabajo?	Codificación deductiva: Sí / No
22	¿Se incorporan perspectivas multimodales del lenguaje o la escritura (tecnologías y modos semióticos no lingüísticos)?	Codificación deductiva: Sí / No
23	Saberes pedagógicos de los maestros que posibilitan las experiencias STEAM [Discusión o conclusiones]	Extracción de información con apoyo de ChatGPT (versión gratuita)
24	Principios que hacen sostenibles las experiencias STEAM [Discusión o conclusiones]	Extracción de información con apoyo de ChatGPT (versión gratuita)
25	Implicaciones para la formación inicial de maestros rurales [Discusión o conclusiones]	Extracción de información con apoyo de ChatGPT (versión gratuita)
26	Observaciones	Comentarios libres o memos de los analistas

Fuente: elaboración propia.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Ranking Short-Answer Questions With Bloom's Taxonomy Using LLMs

George Dueñas^{1 2}

Luca Benedetto³

Sergio Jimenez⁴

Abstract

In educational assessment, exam questions must be carefully designed to assess students' knowledge and abilities. Although this task has traditionally been carried out by human experts, the advent of Large Language Models (LLMs) has enabled new methods for the automated generation of exam questions that resemble expert-written items. However, limited research has examined the alignment of LLMs with established educational frameworks, such as Bloom's taxonomy, which is traditionally associated with item construction. This study investigates how different LLMs and prompting techniques perform in labeling short-answer questions according to Bloom's taxonomy of cognitive processes. We analyze open-ended questions from a Computer Science course taught in German that span three of the six cognitive levels defined in Bloom's taxonomy and compare the LLM-generated labels with a human-established ground truth. The experimental results indicate that Claude outperforms the other LLMs in this cognitive classification task.

Introduction

The construction of exam items is a complex process because they must accurately and reliably assess the intended learning outcomes. Traditionally, exam items are developed by human experts; however, they can also be generated automatically. When designing an

-
- 1 geduenasl@upn.edu.co National Pedagogical University, Bogotá, Colombia
 - 2 george.duenas748@educacionbogota.edu.co District Education Secretariat, Bogotá, Colombia
 - 3 luca.benedetto@cl.cam.ac.uk ALTA Institute, University of Cambridge, Cambridge, UK
 - 4 sergio.jimenez@caroycuervo.gov.co Caro and Cuervo Institute, Bogotá, Colombia

exam, it is essential to determine which knowledge, skills, or abilities are to be assessed. Although several exam specifications are selected manually, others can be defined automatically using data-driven approaches. We propose an AI-based cognitive labeling approach to augment and enhance human experts' capabilities through AI-supported judgments. Specifically, we use LLMs to identify the cognitive level targeted by each item according to Bloom's taxonomy (Bloom et al., 1956), thereby replicating tasks typically performed by human experts. We evaluate multiple LLMs using different prompting strategies to determine the most effective model(s) for accurately generating cognitive labels, focusing on short-answer questions from a Computer Science course taught in German. The approach integrates LLM developers' recommendations for prompt design with formal descriptions of cognitive levels. Prompts were presented to the LLMs either individually (one item at a time) or collectively (all items simultaneously).

Theoretical Framework

Since the advent of Large Language Models (LLMs), research has examined whether these models can serve as effective tools to promote learning by enhancing assessment and feedback practices (Caines et al., 2023; Dueñas et al., 2023). For example, studies have explored their capacity to predict item difficulty and to identify the knowledge, skills, or abilities assessed by test items. Other research (Schubert et al., 2023; Sinha et al., 2023) has primarily focused on using LLMs to answer multiple-choice questions and, in some cases, to classify the cognitive skills assessed according to established taxonomies.

Schubert et al. (2023) analyzed 1,956 multiple-choice questions in neurology. The questions were categorized according to Bloom's taxonomy into lower-order (remembering, understanding) and higher-order (applying, analyzing, evaluating) cognitive skills. The classification was conducted by both GPT-4 and human annotators, followed by an analysis of discrepancies. GPT-4 aligned with human categorizations in 87.5% of cases (175 out of 200 questions), whereas GPT-3.5 achieved an 84.5% alignment (169 out of 200 questions).

Similarly, Sinha et al. (2023) used ChatGPT to assist in solving 100 higher-order questions categorized into 11 pathology systems. The authors also asked ChatGPT to label each question according to the levels of the Structure of the Observed Learning Outcome (SOLO) taxonomy (Biggs & Collis, 1982). The results revealed marked differences in the distribution of responses across levels, suggesting that the answers were influenced by the assigned cognitive category.

Short-Answer Questions

Short-answer questions facilitate the assessment of specific domains of knowledge. This format typically evaluates factual or conceptual knowledge by requiring test takers to produce a concise response—such as a word, phrase, number, or brief explanation—that completes or answers a prompt (Ebel & Frisbie, 1991). According to Burrows et al. (2015), effective short-answer questions meet several criteria: (a) they require retrieval rather than recognition; (b) they necessitate responses formulated in natural language; (c) acceptable answers may range from a short phrase to a paragraph; (d) scoring emphasizes content accuracy while minimizing the influence of writing style; and (e) openness is carefully controlled through objective design, balancing flexibility with targeted assessment.

Among the advantages of short-answer items are relatively efficient grading procedures and reduced response time per item. However, they may be limited in assessing complex instructional objectives, and scoring may not always be fully objective because multiple responses can be considered correct (Aiken, 2003).

Bloom's Taxonomy

Bloom et al. (1956) proposed the *Taxonomy of Educational Objectives*, which classifies educational objectives into three domains: cognitive, affective, and psychomotor. The cognitive domain comprises six hierarchical categories: knowledge, comprehension, application, analysis, synthesis, and evaluation. Progression through these levels requires increasingly sophisticated cognitive processes, culminating in evaluative judgment.

Each category corresponds to observable student behaviors. Knowledge refers to the recall or recognition of information. Comprehension involves interpreting or translating information. Application requires using information to solve problems. Analysis entails breaking information into constituent parts to understand relationships. Synthesis involves generating new structures or patterns from existing information. Evaluation requires making reasoned judgments based on criteria.

One of the most influential revisions of this framework was proposed by Anderson et al. (2001). While preserving the essence of the original taxonomy, the revised version reconceptualized the categories as cognitive processes (remembering, understanding, applying, analyzing, evaluating, and creating) and restructured the knowledge dimension. This revision provides a more dynamic and action-oriented framework for the design and evaluation of educational objectives.



Methodology

This study examines the ability of four LLMs—Bard Pro, ChatGPT, GPT-4, and Claude—to label exam items according to the corresponding level of Bloom’s taxonomy, thereby indicating the cognitive demand required to solve each task. These LLMs were selected because they represent a diverse set of widely recognized, state-of-the-art systems developed by major organizations (Google, OpenAI, and Anthropic), enabling comparative analysis across different architectures and training paradigms relevant to the task of cognitive classification.

Data

The dataset comprises 31 short-answer questions in German addressing basic concepts of object-oriented programming. The items were collected from a one-semester *Introduction to Programming in Java* course for first-year undergraduate students (Padó, 2017; Padó & Kiefer, 2015). The dataset includes items distributed across three cognitive levels: Remember ($n = 11$), Understand ($n = 17$), and Apply ($n = 3$). The data are not publicly available, thereby reducing the likelihood that the results are influenced by prior exposure during model training.

Prompts for Item Label Generation

The prompts were designed following recommendations from the OpenAI Prompt Engineering Guide. Some prompts instructed the models to rely on a reference text describing the six cognitive levels outlined in Anderson et al. (2001). Additionally, certain prompts incorporated action verbs grouped according to the Vanderbilt University teaching guide. We also experimented with and without chain-of-thought prompting by appending the instruction “Let’s think step by step” to the end of selected prompts.

For all LLMs, we used the respective web interfaces and submitted identical prompts, considering only the first response without regeneration. The procedure was conducted in January 2024, prior to the release of updated Gemini and Claude models. The same procedure was subsequently repeated after machine-translating all items into English. This step was implemented because LLMs are predominantly trained on English-language data; therefore, performing cognitive labeling in English allows for a more equitable comparison of model capabilities.

Because the descriptions of the cognitive levels were originally written in English, they were machine-translated into German for use in the German-language prompts.

Evaluation Procedure

To assess the outcomes of the proposed method, Bloom's taxonomy levels were converted into ordinal rankings as follows: Remember = 1, Understand = 2, Apply = 3, Analyze = 4, Evaluate = 5, and Create = 6. This transformation was applied both to the expert-provided labels and to the labels generated by the LLMs.

Agreement between expert judgments and LLM-generated rankings was evaluated using Kendall's $\hat{\sigma}$ rank correlation coefficient. This statistic measures the degree of concordance between two rankings by comparing the number of concordant and discordant item pairs. Higher $\hat{\sigma}$ values indicate stronger agreement in how experts and LLMs rank the relative cognitive demand of the items.

Results

To evaluate the effectiveness of LLMs in assigning Bloom's taxonomy levels according to the proposed approach, we analyzed the performance of different models across multiple prompting strategies. This section presents the comparative results. The primary findings are summarized in Table 1.

The prompt *3_exp_tax_q_ra* yielded three statistically significant correlations. Bard Pro demonstrated a moderate, statistically significant positive correlation with the English dataset (Kendall's $\hat{\sigma} = .344$, $p = .044$). In contrast, GPT-4 (English) and Claude (German) showed moderate, statistically significant negative correlations ($\hat{\sigma} = -.397$, $p = .024$; $\hat{\sigma} = -.389$, $p = .025$, respectively). These negative coefficients indicate an inverse ranking pattern: as the expert-assigned cognitive level increased, the LLM-assigned level tended to decrease.

Another prompt, *3_exp_tax_all_q*, revealed a statistically significant positive correlation for Claude ($\hat{\sigma} = .421$, $p = .014$). In this configuration, Claude was instructed to act as an expert in Bloom's taxonomy, provided with detailed descriptions of the taxonomy's levels, and presented with all short-answer questions within a single chat session. All content was supplied in English.

The prompt *exp_tax_vanderbilt_q_ra*, delivered in German with taxonomy-specific instructions derived from the Vanderbilt University Center for Teaching, resulted in a statistically significant negative correlation for ChatGPT ($\hat{\sigma} = -.404$, $p = .015$). In this condition, the model was instructed to act as a taxonomy expert, and short-answer questions with their corresponding reference answers were presented across separate chat sessions.



Finally, the prompt *sbs_3_exp_tax_q_ra*, which incorporated step-by-step reasoning instructions and framed Claude as an expert in Bloom's taxonomy, yielded a statistically significant negative correlation ($\hat{\rho} = -.349$, $p = .047$). In this configuration, taxonomy descriptions and questions were presented in English, and each short-answer question with its reference answer was submitted in separate chat sessions.

Discussion

The results summarized in Table 1 indicate that the correlations between expert annotations and LLM-generated labels are generally moderate, ranging from $\hat{\rho} = .421$ to $\hat{\rho} = -.404$, based on a relatively small sample ($n = 31$). Notably, negative correlations occurred frequently, suggesting that several LLMs tended to invert the ordering of Bloom's taxonomy levels relative to expert judgments. This inversion pattern was observed across models.

Comparisons between English and German prompts suggest that multilingual models may perform more consistently when prompted in English. Claude achieved its highest positive correlation with the prompt *3_exp_tax_all_q*. However, performance declined substantially when the prompt *3_exp_tax_all_q_ra* was used. Furthermore, our analysis indicates an association between the inclusion of the suffix *_ra* (reference answer) in the prompt configuration and the emergence of negative correlations. These findings suggest that incorporating reference answers within prompts may be unnecessary—and potentially counterproductive—for models such as ChatGPT, GPT-4, and Claude when performing cognitive labeling tasks.

Overall, although LLMs demonstrate some promising alignment with Bloom's taxonomy classifications, the presence of moderate correlations and frequent negative associations raises concerns regarding their reliability for this task. Two key observations emerge from the analysis. First, high variability: despite instances of positive performance, substantial variation across prompts, languages, and models warrants further investigation into the sources of instability. Second, scale inversion: the consistent tendency of several models to reverse the Bloom hierarchy requires deeper examination to clarify whether this reflects prompt sensitivity, conceptual misinterpretation, or structural bias in ranking tasks.

In summary, while LLMs show potential for supporting cognitive labeling in educational assessment, addressing variability and scale inversion is essential before practical deployment. Claude and Bard Pro achieved the highest positive correlations with expert labels when assigned an expert role and provided with detailed descriptions of relevant Bloom's taxonomy levels, along with the exam questions. Performance did not consistently

improve when reference answers were included, regardless of whether items were presented individually or collectively.

Table 1. Correlations Between Expert Labels and LLM-Generated Rankings Across Prompts.

Prompt		ChatGPT		Bard Pro		Majority					
		German		English		German		English			
	n	$\hat{\theta}$	p	$\hat{\theta}$	p	$\hat{\theta}$	p	$\hat{\theta}$	p	rho	p
3_exp_t ax_q_ra	31	na	na	-0.078	0.656	0.033	0.849	0.344	0.044	0.033	0.849
3_exp_t ax_all_q	31	0.021	0.903	-0.131	0.452	0.042	0.801	0.284	0.095	0.235	0.168
exp_tax_ vander- bilt_q_ra	31	-0.404	0.015	-0.145	0.382	0.0	1.0	0.102	0.556	- 0.316	0.063
sbs_3_e xp_tax_q _ra	31	-0.063	0.716	-0.213	0.226	- 0.049	0.780	0.153	0.376	- 0.049	0.780

Prompt		GPT-4		Claude							
		German		English		German		English			
	n	$\hat{\theta}$	p	$\hat{\theta}$	p	$\hat{\theta}$	p	$\hat{\theta}$	p		
3_exp_t ax_q_ra	31	-0.234	0.183	-0.397	0.024	- 0.389	0.025	- 0.059	0.729		
3_exp_t ax_all_q	31	0.093	0.577	-0.122	0.467	0.163	0.339	0.421	0.014		
exp_tax_ vander- bilt_q_ra	31	-0.185	0.269	-0.307	0.064	0.222	0.173	- 0.151	0.350		
sbs_3_e xp_tax_q _ra	31	-0.079	0.652	-0.319	0.070	- 0.138	0.419	- 0.349	0.047		

Note. This table compares the performance of different LLMs in labeling short-answer questions according to Bloom’s taxonomy and examines the effects of prompt variations and language conditions. The final two columns report results from a majority-vote baseline. Abbreviations: exp = expert role; tax = six Bloom’s taxonomy levels; q = question; ra = reference answer; all_q = all questi-



ons in a single prompt; 3 = three taxonomy levels; vanderbilt = Vanderbilt University resources; sbs = “Let’s think step by step.” Statistically significant results ($p < .05$) are indicated in bold.

Implications for Formative Assessment

These findings have important implications for formative assessment practices. The ability of well-prompted LLMs to approximate expert judgment suggests a potential pathway for delivering rapid, scalable, and consistent feedback. In formative contexts—where monitoring progress and guiding improvement are central—timely feedback is critical yet often difficult to provide at scale. LLMs may help address this challenge by offering preliminary classifications of cognitive demand aligned with established criteria.

However, the observed variability and inversion of the Bloom scale raise concerns regarding reliability in formative applications. Inaccurate cognitive classification could misdirect instructional decisions and student learning trajectories. Consequently, further refinement and validation are required before integrating LLM-based cognitive labeling into formative assessment systems. Future research should examine whether newer model iterations demonstrate improved stability and alignment with expert judgments.

Conclusions

This study examined whether LLMs can classify short-answer questions according to Bloom’s taxonomy and demonstrated that some models are capable of ranking items with moderate alignment to expert judgments. However, this capability is highly sensitive to prompt design. Even minor variations in prompt structure can substantially affect performance, occasionally resulting in misinterpretations of the taxonomy and inversely correlated rankings.

Overall, the strongest performance was achieved by Claude when using a prompt that incorporated detailed instructions. These included assigning the model an expert role, providing a reference description of the taxonomy levels, using delimiters to distinguish input components, offering illustrative examples of the expected output, specifying response length, and presenting all questions within a single session. Notably, all materials were provided in English. When the dataset was translated into English, results were generally more favorable, suggesting a systematic bias toward English-language input.

The capacity of LLMs to classify short-answer questions according to a cognitive taxonomy has important implications for teacher education—particularly in contexts such as the Congreso Internacional sobre Formación Doctoral en Educación, where assessment literacy constitutes a core concern. First, the partial alignment observed in this study

suggests that LLMs may serve as pedagogical tools in teacher preparation programs. Pre-service teachers could engage with guided LLM interactions to strengthen their understanding of cognitive taxonomies, such as Bloom's taxonomy, and to practice analyzing the cognitive demands of assessment tasks.

Second, and more critically, the findings underscore the necessity of developing robust AI literacy among educators. The pronounced sensitivity to prompt formulation and the recurring issue of scale inversion indicate that LLM outputs require careful scrutiny. Teacher education programs should therefore prepare future educators not only to leverage AI tools for tasks such as generating item banks, analyzing cognitive demand, or adapting instructional materials, but also to critically evaluate AI-generated outputs, recognize their limitations (including prompt sensitivity and language bias), and retain human judgment as the central authority in assessment processes. Preparing teachers as informed, reflective, and critical users of AI—rather than passive adopters—is essential for the responsible integration of artificial intelligence in educational contexts.

References

- Aiken, L. R. (2003). *Tests psicológicos y evaluación*. Pearson.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Biggs, J. B., & Collis, K. F. (2014). *Evaluating the quality of learning: The SOLO taxonomy (Structure of the Observed Learning Outcome)*. Academic Press.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: Handbook I: Cognitive domain*. David McKay.
- Burrows, S., Gurevych, I., & Stein, B. (2015). The eras and trends of automatic short answer grading. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 25, 60–117. <https://doi.org/10.1007/s40593-014-0026-8>
- Caines, A., Benedetto, L., Taslimipoor, S., Davis, C., Gao, Y., Andersen, O., Yuan, Z., Elliott, M., Moore, R., Bryant, C., Rei, M., Mullooly, A., Nicholls, D., & Buttery, P. (2023). On the application of large language models for language teaching and assessment technology. In *Proceedings of the Workshop on Empowering Education with LLMs* (pp. 173–197).
- Dueñas, G., Jiménez, S., & Mateus Ferro, G. (2023). You've got a friend in ... a language model? A comparison of explanations of multiple-choice items of reading



- comprehension between ChatGPT and humans. In *Proceedings of the 18th Workshop on Innovative Use of NLP for Building Educational Applications (BEA 2023)* (pp. 372–381). Association for Computational Linguistics.
- Ebel, R. L., & Frisbie, D. A. (1991). *Essentials of educational measurement*. Prentice Hall.
- Padó, U. (2017). Question difficulty—How to estimate without norming, how to use for automated grading. In *Proceedings of the 12th Workshop on Innovative Use of NLP for Building Educational Applications* (pp. 1–10). Association for Computational Linguistics.
- Padó, U., & Kiefer, C. (2015). Short answer grading: When sorting helps and when it doesn't. In *Proceedings of the 4th Workshop on NLP for Computer Assisted Language Learning at NODALIDA 2015* (pp. 42–50). NEALT Proceedings Series 26 / Linköping Electronic Conference Proceedings 114.
- Schubert, M. C., Wick, W., & Venkataramani, V. (2023). Performance of large language models on a neurology board-style examination. *JAMA Network Open*, 6(12), e2346721. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.46721>
- Sinha, R. K., Roy, A. D., Kumar, N., Mondal, H., & Sinha, R. (2023). Applicability of ChatGPT in assisting to solve higher order problems in pathology. *Cureus*, 15(2),



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Inteligencia artificial: tensiones en el contexto escolar

Adriana Pilar Prada Castañeda¹

Resumen

Los estudios desarrollados en los últimos cinco años de la pospandemia llaman la atención sobre el impacto de la inteligencia artificial en el campo educativo, en particular. En este sentido, el artículo presenta algunas tensiones de la inteligencia artificial en el contexto escolar desde distintos escenarios educativos, como una posibilidad para reconocer no solo ciertas aproximaciones teóricas y metodológicas, sino también para comprender las perspectivas de los actores escolares. El estudio documental cualitativo permite una revisión analítica de los textos a través de las etapas de contextualización, clasificación y categorización, con el propósito de identificar y analizar, desde una perspectiva hermenéutica y crítica, las tensiones presentes en torno a la inteligencia artificial en el contexto escolar. Para ello, se emplea la técnica de fichaje y la herramienta MAXQDA para la sistematización, revisión y análisis cualitativo de los datos, a partir de tres categorías analíticas: accesibilidad y exclusión digital; automatización y humanización en el proceso de aprendizaje; y riesgos y uso ético de la IA en la educación. A partir del análisis de estos referentes, se reconoce la importancia del maestro y de su formación para orientar los nuevos avances tecnológicos desde una perspectiva crítica y propositiva.

Palabras clave: accesibilidad; aprendizaje; automatización; ética; inteligencia artificial (IA)

¹ Adriana Pilar Prada Castañeda, estudiante de Doctorado Interinstitucional en Educación, en el énfasis de Educación, Cultura y Sociedad, en la línea de Representaciones Sociales y Educación en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en Bogotá, Colombia. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000147785

Abstract

Studies conducted in the last five post-pandemic years have drawn attention to the impact of artificial intelligence on the educational field. In this sense, this article presents some tensions related to artificial intelligence in the school context from different educational scenarios, as a way to recognize not only certain theoretical and methodological approaches, but also the perspectives of school actors. This qualitative documentary study provides an analytical review of texts through the stages of contextualization, classification, and categorization, with the purpose of identifying and analyzing, from a hermeneutical and critical perspective, the tensions surrounding artificial intelligence in the school context. To this end, the notetaking technique and the MAXQDA tool were used for the systematization, review, and qualitative analysis of data, based on three analytical categories: digital accessibility and exclusion; automation and humanization in the learning process; and risks and ethical use of AI in education. From the analysis of these references, the importance of teachers and their professional training is recognized in guiding technological advances from a critical and proactive perspective.

Keywords: accessibility; artificial intelligence (AI); automation; ethics; learning

Introducción

Desde 2020, la investigación sobre inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ha experimentado un notable crecimiento, impulsado por los desafíos derivados de la pandemia y por los cambios que esta generó en los entornos escolares. En el contexto pospandémico, la acelerada transformación tecnológica ha reconfigurado las prácticas pedagógicas, generando disrupciones que evidencian tanto oportunidades como tensiones en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La irrupción de la IA en la educación no solo plantea interrogantes técnicos, sino también sociales, culturales y éticos. En las instituciones escolares se han observado cambios significativos: estudiantes con dificultades en el trabajo colaborativo; dependencia de herramientas digitales para la realización de tareas escolares; y un uso intensivo de dispositivos electrónicos con fines recreativos. Por su parte, los docentes enfrentan desafíos vinculados con la actualización permanente en tecnologías emergentes, como la robótica, el metaverso y la gamificación.

Estos fenómenos han suscitado interrogantes sobre las representaciones que estudiantes y docentes construyen en torno a la IA, así como sobre sus creencias y actitudes, y la manera en que estas influyen en su integración en el aula. Asimismo, se advierte sobre

los riesgos potenciales relacionados con la privacidad, la transparencia algorítmica y la posible profundización de las desigualdades, además de la automatización de tareas que podría afectar la interacción humana y el rol docente.

En este marco, la presente investigación propone un análisis cualitativo orientado a comprender las dinámicas complejas entre la IA y los procesos educativos, promoviendo una reflexión crítica sobre su implementación desde una perspectiva ética, pedagógica y equitativa.

Marco teórico

La inteligencia artificial (IA) tiene sus fundamentos en el siglo XX, con aportes significativos de Alan Turing (1950), quien cuestionó la posibilidad de que las máquinas pudieran pensar y propuso un experimento —conocido como el test de Turing— que permitió atribuir inteligencia a las máquinas. Posteriormente, John McCarthy (1956), durante la Conferencia de Dartmouth, definió la IA como la ciencia y la ingeniería orientadas a construir máquinas inteligentes capaces de realizar tareas asociadas al pensamiento humano, tales como resolver problemas, aprender de la experiencia y comprender el lenguaje natural. A partir de entonces, la IA se consolidó como disciplina académica (Kaplan y Haenlein, 2019).

El desarrollo de la IA se encuentra estrechamente vinculado con la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En la década de 1990, con la web 1.0 o web estática, surgieron innovaciones como el correo electrónico y buscadores como Google. En 2004, la web 2.0 o web social facilitó la interacción en línea a través de plataformas como Facebook, Twitter y YouTube. Hacia 2010, la web 3.0 o web semántica introdujo asistentes virtuales como Siri y Alexa, que posibilitan la interacción directa entre seres humanos y máquinas.

A partir de 2015, con la web 4.0 o web conectada, se consolidaron tecnologías avanzadas como la robótica, el big data, los chatbots y la inteligencia artificial generativa, ejemplificada en herramientas como ChatGPT, Gemini y Copilot. En la actualidad, se avanza hacia la web 5.0, también denominada web emocional o sensorial, que busca interpretar no solo las acciones humanas, sino también sus emociones, deseos y estados de ánimo, con el fin de generar experiencias personalizadas (Sydle, 2023).

Este vertiginoso desarrollo de la IA la posiciona como un fenómeno disruptivo de alto impacto en el ámbito educativo, al transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje, introducir nuevos modelos pedagógicos, redefinir los roles de estudiantes y docentes, y



suscitar el interés de la comunidad académica por estudiar sus implicaciones (Levy y Smith, 2017).

En este contexto, se hace necesario adoptar una definición amplia de IA que contemple distintas perspectivas. En esta línea, Páez y González (2022) la describen como la capacidad de las máquinas para simular la inteligencia humana, integrando funciones como el aprendizaje, el razonamiento y la toma de decisiones.

Metodología

Se revisaron 102 textos sobre inteligencia artificial (IA) y educación. Dentro de los criterios de selección se tuvieron en cuenta la relevancia académica, la fecha de publicación (correspondiente a los últimos diez años) y el tipo de fuente (artículos de investigación y tesis doctorales).

Se desarrollaron tres fases metodológicas —contextualización, clasificación y categorización— con el propósito de: (1) registrar la información bibliográfica e identificar información clave; (2) sistematizar y codificar la información, así como generar tablas de fichaje —para lo cual se utilizó el software MAXQDA—; y (3) establecer categorías que facilitaran el análisis hermenéutico y crítico de la información (Molina, 2005).

Una de estas categorías se denominó “Tensiones de la IA en el contexto escolar”.

Resultados y discusión

A continuación, se presentan los hallazgos obtenidos a partir del análisis hermenéutico y crítico de la información sobre las tensiones de la IA en el contexto escolar. Se identificaron tres tensiones principales: (a) accesibilidad y exclusión digital; (b) automatización y humanización en el proceso de aprendizaje; y (c) riesgos y uso ético de la IA en la educación.

En primera instancia, la IA ofrece experiencias de aprendizaje personalizadas y adaptadas a las necesidades de cada estudiante, facilitando el acceso a recursos educativos de alta calidad en contextos donde estos son escasos. No obstante, también puede exacerbar las desigualdades existentes, especialmente en comunidades con acceso limitado a la tecnología (Forero y Bennasar, 2024). Asimismo, la falta de capacitación docente y las resistencias institucionales pueden obstaculizar la integración efectiva de la IA en las prácticas pedagógicas (García, 2023).

En segundo lugar, la IA permite ajustar el contenido y las rutas educativas a las necesidades individuales de cada estudiante (Hwang et al., 2020), prevenir el fracaso escolar,

ofrecer retroalimentación individualizada y automatizar tareas administrativas repetitivas. Sin embargo, la excesiva automatización de los procesos plantea desafíos relacionados con la interacción humana, el desarrollo de habilidades sociales, emocionales y críticas, así como con la homogenización y estandarización de los enfoques educativos (García, 2023), lo que puede limitar la creatividad y fomentar un aprendizaje pasivo, acrítico y conductista.

Finalmente, la IA procesa grandes cantidades de datos para la toma de decisiones; esta característica plantea cuestionamientos sobre la responsabilidad, la transparencia y la equidad en las decisiones adoptadas por los sistemas de IA, así como sobre el diseño y la ejecución de algoritmos sin perpetuar sesgos ni discriminaciones, y sobre la rendición de cuentas en el desarrollo y uso de estos sistemas (Flores-Vivar y García, 2023).

Estas tensiones giran en torno al grado de autonomía atribuida a la IA, a las dinámicas de poder que esta tecnología suscita y a los intereses económicos y políticos que subyacen a su despliegue en la educación. Por tanto, resulta necesario establecer marcos normativos y técnicos robustos que permitan proteger los datos de los estudiantes y garantizar que se utilicen de manera ética y responsable.

Conclusiones

A través de una revisión sistemática de la literatura, el estudio identifica tres tensiones en torno a la IA en el contexto escolar, lo que permite reflexionar sobre el rol de las instituciones educativas como garantes de derechos en las comunidades escolares. Asimismo, se advierte la necesidad de encontrar un equilibrio entre la automatización y la humanización, garantizando beneficios para todos los estudiantes.

Para que la educación se adapte a los cambios tecnológicos, los docentes deben fortalecer su formación para integrar la IA en sus prácticas pedagógicas de manera reflexiva y crítica. De igual manera, los marcos normativos deben regular el desarrollo y uso de la IA en la educación, garantizando la protección de los derechos de los estudiantes y promoviendo la equidad. Los currículos han de diseñarse con el fin de fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración, habilidades esenciales para desenvolverse en un entorno tecnológico y dinámico.

Si bien la IA ofrece un gran potencial para transformar la educación, es imprescindible abordar los desafíos y riesgos asociados con su implementación. Un enfoque equilibrado y centrado en el estudiante resulta fundamental para garantizar que la IA no sustituya la interacción humana ni el rol docente. Los resultados de esta investigación constituyen un punto de partida para el diseño de intervenciones pedagógicas orientadas a aprovechar el



potencial de la IA y mitigar sus riesgos. Mediante un análisis crítico, es posible identificar oportunidades para su integración responsable en el ámbito educativo.

Al comprender las tensiones y los contextos específicos en los que estas surgen, pueden desarrollarse propuestas pedagógicas acordes con las necesidades y características de los distintos actores educativos. Finalmente, el análisis contribuye a enriquecer el debate sobre la integración de la IA en la educación, plantea nuevas preguntas de investigación y promueve la colaboración interdisciplinaria.

Referencias

- Flores-Vivar, J., & García-Peñalvo, F. (2023). Reflections on the ethics, potential, and challenges of artificial intelligence in the framework of quality education (SDG4). *Comunicar*, 74, 37–47. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- Forero-Corba, W., & Bennasar, F. N. (2024). Técnicas y aplicaciones del machine learning e inteligencia artificial en educación: Una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1).
- García-Peñalvo, F. J. (2023). La percepción de la inteligencia artificial en contextos educativos tras el lanzamiento de ChatGPT: ¿Disrupción o pánico? *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e31279.
- Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of artificial intelligence in education. *Computers and Education Artificial Intelligence*, 1, 100001. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X20300011>
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25.
- Molina, N. P. (2005). ¿Qué es el estado del arte? *Ciencia, Tecnología y Salud Visual y Ocular*, 3, 73–75. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-552450>
- Páez, J., & González, E. (2022). Human-robot scaffolding: An architecture to foster problem-solving skills. *ACM Transactions on Human-Robot Interaction (THRI)*, 11(3), 1–17.
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433–460.



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Desarrollo de esquemas de uso de GeoGebra en estudiantes universitarios al construir cónicas

Ivonne Andrea Ramírez Oviedo¹

Marisol Santacruz Rodríguez²

Resumen

Esta ponencia presenta resultados preliminares de una investigación enmarcada en un proyecto doctoral que analiza cómo un estudiante universitario utiliza GeoGebra para enseñar a futuros profesores de matemáticas a construir cónicas. Se adopta el enfoque instrumental como marco teórico para analizar la apropiación de esta tecnología y el desarrollo de esquemas de uso. La metodología naturalista incluyó videograbaciones de interacciones en asesorías académicas. El análisis preliminar de un estudio de caso muestra la emergencia de esquemas instrumentales en la enseñanza de la construcción de la elipse y destaca la relación entre las representaciones algebraicas y gráficas. Estos hallazgos contribuyen a comprender el papel de GeoGebra en la formación matemática en situaciones fuera del contexto del aula.

Palabras clave: apropiación; cónicas; esquema; GeoGebra; génesis instrumental.

Abstract

This paper presents preliminary results of a doctoral research project that analyzes how a university student uses GeoGebra to teach future mathematics teachers to construct conic sections. The instrumental approach is adopted as the theoretical framework to

1 Estudiante de Doctorado Interinstitucional en Educación, Universidad del Valle, Cali, Colombia. ivonne.ramirez@correounivalle.edu.co

2 Doctora en Educación Matemática, Profesora de la Facultad de Educación y Pedagogía, Universidad del Valle, Cali, Colombia. marisol.santacruz@correounivalle.edu.co

analyze the appropriation of this technology and the development of usage schemes. The naturalistic methodology included video recordings of interactions during academic tutoring sessions. The preliminary analysis of a case study shows the emergence of instrumental schemes in the teaching of ellipse construction, highlighting the relationship between algebraic and graphical representations. These findings contribute to understanding the role of GeoGebra in mathematics teacher education in contexts outside the classroom.

Keywords: appropriation; conic sections; GeoGebra; instrumental genesis; scheme.

Introducción

Las investigaciones emergentes sobre el uso de tecnologías digitales (TD) en el ámbito universitario han abordado la relación entre el conocimiento técnico necesario para manejar software como GeoGebra y otros tipos de conocimiento matemático (Gueudet, 2022; Clark et al., 2020). En este contexto, resulta fundamental analizar cómo los estudiantes universitarios se apropian de TD como GeoGebra y cómo dicha apropiación se manifiesta en situaciones entre pares fuera del aula. En particular, es relevante comprender el proceso mediante el cual desarrollan sus conocimientos al interactuar con GeoGebra en espacios como asesorías o monitorías académicas.

Este trabajo presenta resultados preliminares de una investigación naturalista enmarcada en la tesis doctoral titulada *Apropiación de GeoGebra en futuros profesores de matemáticas: estudio de la doble génesis instrumental en la construcción de cónicas*. El objetivo es exponer el análisis preliminar del esquema de uso de GeoGebra por parte de un estudiante de Matemática Aplicada de una universidad pública, mientras enseña a un futuro profesor de matemáticas (FPM) a construir cónicas con GeoGebra en el contexto de una asesoría académica.

Los hallazgos forman parte de un análisis preliminar de esta interacción, en la que se evidencia cómo un estudiante universitario con experiencia en el uso de GeoGebra transmite sus conocimientos y estrategias a un FPM durante la construcción de la elipse. Esto permite observar el desarrollo de esquemas de uso, la apropiación de GeoGebra en una situación no convencional de enseñanza y el aporte de este análisis al objetivo general del proyecto doctoral.

Marco teórico

En esta sección se presenta el marco teórico del enfoque instrumental, enriquecido con los conceptos de génesis instrumental y la dualidad situación-esquema.

El enfoque instrumental fue introducido en el campo de la ergonomía cognitiva por Pierre Rabardel (1998), en el contexto del crecimiento exponencial de las tecnologías digitales (TD) en los entornos educativos. En este enfoque se distinguen dos conceptos fundamentales: artefacto e instrumento. El artefacto es una producción humana, material o simbólica, concebida por uno o varios desarrolladores a partir de determinados criterios funcionales para cumplir propósitos específicos. Por su parte, el instrumento es una entidad mixta construida y apropiada por el sujeto. Rabardel plantea que los instrumentos, en tanto desarrollos históricos situados en marcos sociales y culturales, influyen de manera significativa en la actividad del sujeto.

A partir de la distinción entre artefacto e instrumento, se promovió el desarrollo de diversas investigaciones en Educación Matemática, particularmente en el marco del enfoque instrumental en Educación Matemática (Guin et al., 2002). Ampliando estos aportes, Monaghan y Trouche (2016) consideran que un artefacto es un objeto material o simbólico, generalmente producido por humanos con un propósito específico (p. ej., un lápiz). Un artefacto se convierte en instrumento cuando es utilizado por un sujeto para realizar una actividad determinada. Así, un instrumento está compuesto por el artefacto (con sus condiciones, restricciones, potencialidades y limitaciones) y por los esquemas de utilización asociados, entendidos como invariantes que forman parte de las competencias del sujeto.

Asimismo, Pierre Rabardel (2011) señala que cuando un artefacto ha sido apropiado por un usuario, se denomina instrumento a la entidad mixta compuesta por el artefacto y el conocimiento asociado, tanto el conocimiento sobre el artefacto como el conocimiento sobre la tarea construida mediante su uso.

Desde la teoría de los campos conceptuales propuesta por Gérard Vergnaud (1998), una situación puede entenderse como la proposición de un problema orientado al desarrollo de un conocimiento matemático determinado. Vergnaud afirma que toda situación posee carácter de tarea. Una situación compleja constituye una combinación de tareas que moviliza procesos cognitivos y puede analizarse como una articulación entre datos conocidos y desconocidos. Las situaciones no se reducen al entorno físico; incluyen también dimensiones simbólicas, conceptuales y sociales. Si bien las situaciones dan significado a los conceptos matemáticos, el significado no reside exclusivamente en ellas ni en los símbolos o palabras matemáticas, sino en la relación entre el sujeto, las situaciones y los significantes.



Vergnaud define el esquema como “la organización invariable de la actividad para una determinada clase de situaciones”. Este concepto permite comprender cómo los sujetos actúan y aprenden simultáneamente en una perspectiva de conceptualización en acción. Un esquema constituye una organización estable de la actividad del sujeto orientada a un objetivo específico y consta de cuatro componentes:

- Metas y submetas.
- Reglas de acción.
- Invariantes operacionales (teoremas en acción y conceptos en acción). Un teorema en acción es una proposición considerada verdadera por el sujeto; un concepto en acción es un concepto considerado pertinente para la situación.
- Posibilidades de inferencia que permiten adaptarse a las particularidades de la situación.

Las invariantes operacionales constituyen el núcleo del esquema, pues orientan y regulan la actividad del sujeto. Los teoremas en acción y los conceptos en acción se encuentran siempre articulados.

El concepto de esquema es central para comprender la génesis instrumental, entendida como el proceso mediante el cual se estudia la actividad matemática de los sujetos en interacción con instrumentos vinculados a las TD. Este proceso incluye dos dimensiones complementarias: la instrumentación, relacionada con la emergencia y el desarrollo de esquemas en la actividad del sujeto, y la instrumentalización, vinculada con la manera en que el sujeto se apropia y adapta los artefactos para constituirlos en instrumentos. En este sentido, el enfoque instrumental proporciona herramientas teóricas para analizar con precisión cómo los sujetos actúan y aprenden simultáneamente en actividades mediadas por artefactos.

Metodología

La metodología habitualmente asociada al enfoque instrumental para estudiar el aprendizaje de un sujeto implica la observación directa de su actividad (Drijvers et al., 2005). No obstante, dado que el presente estudio adopta un enfoque metodológico naturalista y que los estudiantes universitarios realizan la mayor parte de sus tareas fuera del horario de clase, fue necesario contar con el compromiso de los participantes para grabar sus actividades presenciales al interactuar con otros actores que contribuyen a su formación. En algunas ocasiones, no es posible observar directamente su actividad mientras desarrollan

determinadas tareas en tiempo real; por ello, las videograbaciones se efectuaron durante las interacciones con pares, profesores o estudiantes a su cargo.

Mediante la triangulación de los datos disponibles —incluidas las transcripciones de las videograbaciones y las reflexiones de los participantes— se busca evidenciar la génesis instrumental de los sujetos involucrados (Gueudet et al., 2021).

En un primer estudio de caso se analiza la interacción entre Liam, estudiante de octavo semestre de Matemática Aplicada en una universidad pública, y Víctor, futuro profesor de matemáticas. Liam, reconocido por brindar asesorías académicas a sus compañeros, guía a Víctor en el uso de GeoGebra para construir la elipse, incorporando elementos como el centro, los focos y los semiejes.

Resultados y discusión

En esta sección se presentan los esquemas de uso de GeoGebra identificados en la actividad desarrollada por Liam durante la asesoría con Víctor (FPM). A partir del análisis de esta interacción, se reconoce un primer esquema (Tabla 1) y un segundo esquema estrechamente vinculado al anterior.

Los esquemas se organizan en tablas que incluyen sus componentes: submetas, anticipaciones, reglas de acción, invariantes operacionales (teoremas en acción y conceptos en acción) e inferencias. El orden de presentación corresponde a la organización de la actividad desplegada por Liam en la situación de asesoría.

Desarrollo del esquema

A continuación, se presenta parte del desarrollo del esquema denominado *Usando GeoGebra para determinar la elipse y su centro*. La Tabla 1 sintetiza los componentes del esquema inicialmente desarrollado por Liam.



Tabla 1. Desarrollo del esquema: Usando GeoGebra para determinar la elipse y su centro.

Submetas y anticipaciones	Reglas de acción	Invariantes operatorias	
		Teoremas en acción	Conceptos en acción
Introducir a Víctor en el uso de GeoGebra para representar la ecuación canónica de la elipse. Anticipaciones: Liam asume que GeoGebra convertirá de manera inmediata la ecuación algebraica en una representación visual, estableciendo una conexión directa entre los parámetros (h, k) y las propiedades gráficas, en particular el centro de la elipse. Al utilizar la herramienta <i>Centro (cónica)</i>, espera que la posición del centro se haga explícita en la representación gráfica.	Llega preparado a la asesoría con GeoGebra abierto en su computador. Recita en voz alta la ecuación canónica de la elipse. Explica que el centro está determinado por los parámetros (h, k). Lee la ecuación digitada en la ventana algebraica para un caso particular. Señala con el dedo la elipse obtenida en la ventana gráfica. Relaciona la ecuación canónica digitada con la representación gráfica correspondiente. Utiliza la herramienta <i>Centro (cónica)</i> para identificar explícitamente la posición del centro.	Para representar gráficamente la elipse con GeoGebra debe partir de la ecuación canónica de la elipse. La ecuación $\frac{(x-h)^2}{a^2} + \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$, define la elipse, donde (h, k) determina el centro en la ventana gráfica de GeoGebra. GeoGebra permite la representación gráfica de la elipse a partir de digitar la ecuación canónica. La herramienta Centro (cónica) de GeoGebra muestra de manera explícita la posición del centro en la representación gráfica. Hay una relación entre los parámetros (h, k) de la ecuación y las coordenadas del centro de la elipse en el plano cartesiano. También hay una relación explícita entre la ecuación algebraica de la elipse y su representación gráfica en GeoGebra.	La ecuación canónica de la elipse $\frac{(x-h)^2}{a^2} + \frac{(y-k)^2}{b^2} = 1$, describe la cónica desde un punto de vista analítico. La elipse desde un punto de vista geométrico es una línea curva, cerrada y plana que se puede ubicar en el plano cartesiano. El centro de la elipse lo determinan los valores (h, k) de la ecuación canónica. GeoGebra es una ayuda indispensable para construir la elipse a partir de una representación algebraica para obtener su representación gráfica. El centro de la elipse se obtiene a partir del comando centro (cónica). Los parámetros (h, k) de la ecuación canónica de la elipse, determinan la posición de la misma en el plano cartesiano.

Inferencias

Sobre la ubicación de la elipse a partir de la ecuación: Para Liam, es necesario asignar valores numéricos desde la ventana algebraica para cada parámetro de las fórmulas: las variables a , b , h y k . Luego, razona sobre cómo los valores de h y k , al cambiarlos desde la ventana algebraica, afectan la posición de la elipse en el plano. Liam enseña a Víctor que, al ajustar estos parámetros, la gráfica cambia de ubicación en el plano cartesiano.

Acerca del uso del software GeoGebra como herramienta de inferencia: Liam se concentra en el centro de la elipse, lo que facilita la relación entre la representación gráfica y algebraica.

El siguiente paso consiste en analizar los datos obtenidos a partir de las unidades de análisis identificadas, con el fin de realizar una codificación axial que permita establecer relaciones entre las categorías emergentes y comprender patrones en el uso de GeoGebra. Posteriormente, mediante la codificación selectiva, se integrarán dichas categorías en un marco teórico coherente que posibilite interpretar los esquemas de uso de los estudiantes universitarios. Este proceso se complementará con la triangulación de datos — transcripciones, observaciones y reflexiones de los participantes— para fortalecer la validez del análisis.

Conclusiones

Los resultados preliminares muestran que la apropiación de GeoGebra por parte de los estudiantes universitarios evoluciona a través de la interacción con pares y de la experimentación en contextos de enseñanza. Los esquemas de uso identificados en Liam evidencian una comprensión progresiva de las representaciones algebraicas y gráficas de las cónicas; sin embargo, aún no incorporan plenamente herramientas dinámicas como el arrastre o los deslizadores, que permitirían explorar propiedades matemáticas en tiempo real.

Liam reflexiona sobre el uso del software y logra la meta propuesta, pero reconoce limitaciones en su conocimiento matemático, pues no basta con establecer relaciones entre los elementos observados en la ventana gráfica y las propiedades geométricas subyacentes.

De manera similar a diversos estudios que han analizado la apropiación de herramientas como las calculadoras gráficas (Trouche, 2005), la hoja de cálculo (Haspekian, 2005,



2023) o entornos de programación (p. ej., VB.NET), este trabajo, desde el enfoque instrumental, examina cómo GeoGebra transita de ser un artefacto a constituirse en instrumento para el aprendizaje. En este sentido, el estudio aporta a la investigación en Educación Matemática al profundizar en la relación entre el uso de GeoGebra y los procesos de enseñanza y aprendizaje de la geometría.

Referencias

- Clark-Wilson, A., Robutti, O., & Thomas, M. (2020). Teaching with digital technology. *ZDM – Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01196-0>
- Drijvers, P., & Gravemeijer, K. (2005). Computer algebra as an instrument: Examples of algebraic schemes. En D. Guin, K. Ruthven, & L. Trouche (Eds.), *The didactical challenge of symbolic calculators: Turning a computational device into a mathematical instrument* (pp. 163–196). Springer.
- Gueudet, G., Buteau, C., Muller, E., Mgombel, J., Sacristán, A., & Santacruz, M. (2021). *Development and evolution of instrumented schemes: A case study of learning programming for mathematical investigations*. Springer.
- Guin, D., & Trouche, L. (2002). Mastering by the teacher of the instrumental genesis in CAS environments: Necessity of instrumental orchestrations. *ZDM – Mathematics Education*, 34(5), 204–211.
- Rabardel, P. (2011). *Los hombres y las tecnologías: Visión cognitiva de los instrumentos contemporáneos* (M. A. Gempeler, Trad.). Editorial Universidad Industrial de Santander. (Obra original publicada en 1995)
- Trouche, L. (2005). An instrumental approach to mathematics learning in symbolic calculator environments. En D. Guin, K. Ruthven, & L. Trouche (Eds.), *The didactical challenge of symbolic calculators: Turning a computational device into a mathematical instrument* (pp. 137–162). Springer.
- Vergnaud, G. (2013). *Conceptual development and learning*. CNRS Université Paris.



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Repensando el rol docente en la educación del siglo XXI

Milton Fernando Trujillo-Losada¹

Resumen

La formación docente enfrenta desafíos cada vez más complejos en el siglo XXI, debido a los acelerados cambios sociales, tecnológicos y educativos. Este estudio examina la evolución del rol docente y la persistente brecha entre la teoría y la práctica en la formación inicial de maestros. A través de un análisis documental con enfoque crítico hermenéutico, se revisaron 230 artículos seleccionados de un total de 3130 documentos extraídos de Web of Science y Scopus. Los hallazgos evidencian que los modelos tradicionales de formación han priorizado la adquisición de conocimientos teóricos sobre el desarrollo de competencias prácticas, lo que ha limitado la preparación efectiva de los docentes para enfrentar los desafíos del aula. Ante esta problemática, el estudio propone un modelo de formación integral que articula la reflexión sobre la práctica, el aprendizaje situado y el rol del docente como investigador y facilitador del conocimiento. Se identifican cinco funciones clave que los educadores deben asumir en la actualidad para responder a las demandas del contexto educativo contemporáneo. La investigación enfatiza la necesidad de transformar la formación docente mediante metodologías activas e integradoras, lo que permitiría reducir la brecha entre el conocimiento académico y la realidad educativa. Estas reflexiones contribuyen a la construcción de un modelo educativo más equitativo, innovador y contextualizado, alineado con las necesidades del siglo XXI.

Palabras clave: calidad educativa; formación docente; práctica pedagógica; rol docente.

¹ Profesor Titular de la Universidad del Valle, adscrito a la Facultad de Educación y Pedagogía.

Abstract

Teacher education faces increasingly complex challenges in the 21st century due to rapid social, technological, and educational transformations. This study examines the evolution of the teaching role and the persistent gap between theory and practice in initial teacher education. Through a documentary analysis using a critical hermeneutic approach, 230 articles were reviewed from a total of 3,130 documents retrieved from Web of Science and Scopus. The findings indicate that traditional training models have prioritized the acquisition of theoretical knowledge over the development of practical competencies, thereby limiting teachers' preparedness to effectively address classroom challenges. In response, the study proposes a comprehensive training model that integrates reflective practice, situated learning, and the teacher's role as researcher and knowledge facilitator. Five key functions that educators must assume in the contemporary educational context are identified. The study highlights the need to transform teacher education through active and integrative methodologies in order to bridge the gap between academic knowledge and educational practice. These reflections contribute to the construction of a more equitable, innovative, and contextually responsive educational model aligned with the needs of the 21st century.

Keywords: educational quality; pedagogical practice; teacher education; teaching role.

Introducción

En un mundo en constante transformación, la educación enfrenta desafíos sin precedentes que exigen una reformulación profunda de la formación docente. La globalización, la revolución tecnológica y los cambios en las dinámicas económicas y sociales han redefinido las competencias que los docentes deben desarrollar para formar ciudadanos críticos, creativos y competentes en el siglo XXI. Sin embargo, a pesar de los avances en pedagogía e investigación educativa, muchos programas de formación inicial continúan operando bajo esquemas tradicionales que mantienen una marcada dicotomía entre teoría y práctica.

Desde hace más de un siglo, el debate en torno a la formación de maestros ha estado marcado por la tensión entre la adquisición de conocimientos teóricos y el desarrollo de habilidades prácticas. Históricamente, la enseñanza se ha concebido como un proceso unidireccional en el que el docente actúa como transmisor de conocimientos, lo que ha limitado la integración de metodologías activas e innovadoras que respondan a las demandas del aprendizaje contemporáneo. En la actualidad, los avances en el estudio de

la educación han demostrado que la enseñanza efectiva no se reduce a la exposición de contenidos, sino que requiere una interacción constante entre conocimiento, experiencia y contexto social.

El presente estudio examina la evolución del rol docente y la persistente brecha entre teoría y práctica en la formación inicial de maestros. Parte del reconocimiento de que la educación del siglo XXI exige docentes con un perfil integral, capaces de articular la reflexión pedagógica con la investigación y la resolución de problemas educativos. A partir de los aportes de Schön (1998), se propone un modelo de formación que prioriza la reflexión sobre la práctica como medio para construir conocimiento situado y contextualizado, de modo que los docentes se conviertan en líderes educativos, investigadores y facilitadores del aprendizaje.

Asimismo, se analiza la progresiva ampliación de las funciones y responsabilidades del profesorado en las últimas décadas. Mientras que en el siglo XIX la formación docente se limitaba a la transmisión de contenidos, en la actualidad el maestro es concebido como un agente de cambio social que debe fomentar el pensamiento crítico, la innovación pedagógica y la equidad en el aula. Las críticas a la formación tradicional han señalado tres problemas fundamentales:

- Énfasis excesivo en la teoría: predominio de contenidos conceptuales sin una vinculación clara con la práctica docente.
- Déficit en el desarrollo de competencias prácticas: insuficiente formación en habilidades esenciales para la enseñanza efectiva en contextos diversos.
- Desconexión con la realidad social: falta de alineación entre la formación docente y las necesidades socioculturales de los estudiantes.

En respuesta a estas limitaciones, se propone un enfoque renovado que sitúa la pedagogía en el centro de la formación inicial y promueve un aprendizaje basado en la integración de saberes, la experimentación en escenarios reales y el desarrollo de competencias que trasciendan la mera aplicación de teorías. Este modelo formativo busca dotar a los futuros docentes de herramientas que les permitan afrontar los desafíos de la educación contemporánea y consolidar su rol como mediadores del conocimiento, facilitadores del aprendizaje y promotores del pensamiento crítico.



Metodología

La presente investigación adopta un diseño de análisis documental con enfoque crítico hermenéutico, orientado a examinar el papel del docente en el contexto educativo contemporáneo. Este enfoque permite realizar una revisión sistemática de la literatura mediante la integración de múltiples perspectivas teóricas, con el fin de identificar patrones, tendencias y vacíos en el conocimiento sobre la formación y el desempeño docente.

Fases del estudio

- Búsqueda y selección de documentos. Se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas de alto impacto, como Scopus y Web of Science, mediante el uso de descriptores relacionados con la formación docente y la relación entre teoría y práctica. En total, se identificaron 3130 publicaciones potencialmente relevantes.
- Filtrado y categorización. A partir de criterios de inclusión y exclusión previamente definidos —relevancia temática, rigor metodológico y pertinencia temporal— se seleccionaron 230 documentos clave que aportan evidencia sobre la evolución del rol docente, las estrategias de enseñanza y los modelos de formación innovadores.
- Análisis temático. Se elaboraron matrices de codificación para organizar las ideas principales en torno a categorías predefinidas, tales como: la función del docente como facilitador del aprendizaje; la integración entre teoría y práctica; y el impacto de los modelos formativos en la calidad educativa.
- Síntesis y triangulación de hallazgos. Se realizó una lectura interpretativa de los documentos seleccionados, identificando relaciones entre las categorías de análisis y las tendencias emergentes en la formación docente a escala global.

El análisis evidenció que menos del 1 % de la producción académica internacional sobre formación docente aborda de manera explícita la relación entre teoría y práctica, lo que revela la necesidad de desarrollar investigaciones que profundicen en esta problemática. Asimismo, se identificó un consenso en la literatura acerca de la urgencia de rediseñar los programas de formación inicial para incorporar metodologías activas, enfoques basados en la investigación y estrategias que permitan a los futuros docentes desarrollar competencias prácticas desde las primeras etapas de su formación.

En este sentido, el estudio contribuye a la consolidación de un modelo formativo que responde a las exigencias de la educación contemporánea, al examinar los roles asigna-

dos al docente en función de su impacto en los procesos educativos. A partir de los documentos analizados, se plantea la necesidad de que los docentes no solo dominen los contenidos disciplinares, sino que también sean capaces de articular teoría y práctica, diseñar experiencias de aprendizaje significativas y adaptarse a los desafíos de un entorno educativo en constante transformación.

Resultados y discusión

El análisis histórico de la formación docente evidencia una persistente dicotomía entre el conocimiento teórico y su aplicación práctica, lo que ha condicionado la manera en que los programas formativos han concebido la enseñanza. Tradicionalmente, la docencia ha sido entendida como la transmisión de conocimientos, en la que los docentes eran valorados como “expertos” en sus disciplinas por su dominio teórico, sin requerir una formación pedagógica específica (Wilkerson y Irby, 1998, p. 387). Este modelo ha prevalecido en diversos campos, como la medicina, la psicología y la educación, consolidando una brecha significativa entre el saber académico y su implementación práctica.

La primacía de la teoría sobre la praxis también ha sido evidente en la psicología, donde se sostenía que la enseñanza debía centrarse en métodos científicos que no podían ser impartidos adecuadamente por personas sin una formación teórica avanzada (Newman, 1950, p. 496). En el ámbito de la enfermería, esta tensión dio lugar a una concepción fragmentada del aprendizaje: la teoría se abordaba en cursos académicos, mientras que la práctica quedaba relegada al entorno clínico, como si se tratara de dimensiones independientes (Ehrenberg y Häggblom, 2007, p. 72). Esta visión generó vacíos formativos, pues los estudiantes, al desempeñarse en espacios clínicos sin supervisión suficiente, desarrollaban deficiencias tanto en el dominio conceptual como en la ejecución de habilidades prácticas (Rodgers, 1985, p. 234).

De manera similar, en la formación docente británica se justificaba la ausencia de cursos prácticos bajo la premisa de que los futuros maestros comprenderían la relación entre teoría y práctica solo años después de egresar (Stones, 1987, p. 68). Este enfoque reforzó la idea de que la educación es una experiencia pasiva, basada en la recepción de información sin conexión con su aplicación en contextos reales.

No obstante, la incorporación de la práctica en los programas formativos no ha logrado, por sí sola, superar esta fragmentación, pues ello exige transformaciones estructurales en la cultura académica y en la organización institucional. En países como los Países Bajos, hasta 1977 no existían programas específicos de formación pedagógica para maes-



tros; en su lugar, cursos complementarios dentro de másteres en ciencias básicas habilitaban a los profesionales para la docencia escolar (Dussen, 1981). Este modelo, centrado en la especialización disciplinar sin formación pedagógica sistemática, limitó la integración efectiva entre teoría y práctica y consolidó un sistema educativo en el que la enseñanza se reducía a la transmisión de conocimientos derivados de la investigación académica (Stones, 1981, p. 220).

En respuesta a estas limitaciones, diversos estudios han propuesto modelos alternativos orientados a cerrar la brecha entre teoría y práctica. Entre ellos, el modelo de docente-investigador ha demostrado ser una estrategia eficaz para promover la reflexión pedagógica y la generación de conocimiento a partir de la práctica educativa (Meyers, 2002). Este enfoque, sustentado en las contribuciones de Cochran-Smith y Lytle (1993, 2000), enfatiza la importancia de que los docentes investiguen su propia práctica para fortalecer su desempeño profesional y contribuir a la formación de nuevos educadores.

De manera complementaria, la coenseñanza ha emergido como una alternativa viable para mejorar la instrucción y la formación docente. Este método, analizado por Thompson y Schademan (2019), promueve un marco de colaboración entre profesores en formación y docentes experimentados, facilitando la negociación de diferencias, la distribución compartida de la autoridad y la inmersión en experiencias auténticas de enseñanza (Roth y Tobin, 2001).

Además de estos modelos, el análisis permitió identificar cinco funciones clave que los docentes deben asumir para responder a los desafíos contemporáneos:

- *Formadores de ciudadanos autónomos y críticos.* Los docentes deben promover el desarrollo del pensamiento analítico y reflexivo, brindando herramientas que permitan a los estudiantes interpretar la realidad de manera informada y autónoma.
- *Solucionadores de problemas educativos, culturales y medioambientales.* Los educadores deben desempeñar un papel activo en la identificación y resolución de problemáticas comunitarias, mediante enfoques como el aprendizaje basado en proyectos y el compromiso con la sostenibilidad y la equidad social.
- *Mediadores entre el conocimiento científico y la comunidad.* En un entorno caracterizado por la sobreabundancia de información, el docente debe actuar como puente entre el saber académico y su aplicación social, promoviendo el análisis crítico de datos e investigaciones.

- *Constructores de conexiones significativas entre teoría y práctica.* La integración de conceptos abstractos con situaciones reales favorece la comprensión profunda y la transferencia del aprendizaje a diversos contextos.
- *Tutores y asesores en la práctica profesional.* La mentoría y el acompañamiento constituyen componentes esenciales en la formación docente, asegurando que el aprendizaje teórico se traduzca en competencias aplicadas (Ehrenberg y Häggblom, 2007).

Estos hallazgos subrayan la necesidad de replantear los programas de formación docente, pues la educación no puede sostenerse exclusivamente en un modelo transmisivo. Se requiere una transformación estructural que favorezca metodologías activas, colaborativas e integradoras —como la coenseñanza y la investigación-acción— capaces de articular teoría y práctica de manera coherente.

Por otro lado, la revitalización de la pedagogía implica que los docentes no solo posean conocimientos disciplinares sólidos, sino que también desarrollen la capacidad de fomentar la reflexión crítica y la autoevaluación en sus estudiantes. Como advierte Bell (1989), la educación contemporánea debe desprenderse de estructuras heredadas del siglo XIX y adoptar modelos que armonicen enseñanza e investigación pedagógica.

Finalmente, la formación docente debe incorporar estrategias que promuevan la participación activa del estudiantado. Modelos de aprendizaje basados en la comunidad, como los propuestos por Leroy (1963), evidencian que la colaboración entre docentes, estudiantes y familias fortalece los procesos formativos y favorece el desarrollo del juicio crítico. Estas iniciativas, además, amplían la comprensión del entorno sociocultural en el que se inscribe la práctica educativa.

En síntesis, la transformación de la formación docente exige la implementación de estrategias que integren teoría y práctica, fomenten la reflexión sistemática, impulsen la colaboración y promuevan la innovación pedagógica. Los modelos analizados proporcionan un marco conceptual sólido para avanzar hacia una educación más equitativa, dinámica y coherente con las demandas del siglo XXI.

Conclusiones

El estudio evidencia que la formación docente enfrenta desafíos significativos en la actualidad, derivados de la persistente separación entre teoría y práctica en los programas formativos. Aunque se han implementado iniciativas orientadas a integrar estos componentes, la resistencia institucional, la estructura tradicional de los planes de estudio y la



ausencia de estrategias pedagógicas articuladas han limitado su efectividad. La revisión de experiencias en diversas disciplinas confirma que la brecha entre conocimiento teórico y aplicación práctica constituye un problema recurrente que incide negativamente en la calidad de la enseñanza.

Ante este escenario, resulta necesario replantear la concepción del rol docente y su proceso formativo. Más allá de la transmisión de información, los educadores deben asumir funciones complejas que respondan a las demandas sociales contemporáneas. En este sentido, la formación inicial debe orientarse al desarrollo de competencias que permitan ejercer la docencia desde una perspectiva integral y transformadora. Ello implica adoptar un enfoque pedagógico que privilegie la reflexión sobre la práctica, la construcción de aprendizajes situados y el fortalecimiento del docente como investigador y facilitador del conocimiento.

La evidencia analizada sugiere que una formación docente efectiva requiere estrategias capaces de articular teoría y práctica de manera coherente y sistemática. Modelos como el docente-investigador, la coenseñanza y la mentoría profesional han mostrado resultados favorables en distintos contextos y pueden constituirse en referentes para optimizar la preparación de futuros educadores.

Asimismo, se ratifican cinco funciones esenciales que los docentes deben asumir en la actualidad: la formación de ciudadanos críticos; la resolución de problemáticas educativas y socioculturales; la mediación entre conocimiento científico y comunidad; la articulación entre teoría y práctica; y la tutoría de nuevos profesionales. Estas funciones evidencian la necesidad de una formación integral que permita a los educadores responder de manera pertinente a un entorno en constante transformación.

En términos de política educativa, los hallazgos subrayan la urgencia de revisar y actualizar los programas de formación docente, con el propósito de alinearlos con las exigencias del siglo XXI. La educación no puede sostenerse exclusivamente en modelos tradicionales centrados en el predominio del conocimiento teórico sobre el desarrollo de competencias prácticas. Resulta indispensable que las instituciones adopten enfoques dinámicos, inclusivos y contextualizados que posibiliten la experimentación y la reflexión sistemática desde las primeras etapas de la formación.

En síntesis, este estudio contribuye al debate sobre la transformación de la formación docente en un contexto globalizado y en permanente cambio. La enseñanza efectiva no se limita a la adquisición de contenidos, sino que supone la capacidad de adaptación, innovación e incidencia social por parte del profesorado. Promover metodologías que

integren aprendizaje situado, pensamiento crítico y práctica reflexiva constituye una condición imprescindible para garantizar una educación de calidad, capaz de responder a los desafíos presentes y futuros.

Referencias

- Ainscough, V. (1997). Reflection in action: Increasing teacher awareness of the learning needs of specific socio-cultural groups. *System*, 25(4), 571–579. [https://doi.org/10.1016/S0346-251X\(97\)00053-5](https://doi.org/10.1016/S0346-251X(97)00053-5)
- Baldwin, S. (1983). Nursing models in special hospital settings. *Journal of Advanced Nursing*, 8(6), 473–476.
- Bell, G. H. (1989). Developing a European dimension of the teacher training curriculum. *European Journal of Teacher Education*, 12(3), 229–237.
- Biggs, J. (1993). From theory to practice: A cognitive systems approach. *Higher Education Research & Development*, 12(1), 73–85. <https://doi.org/10.1080/0729436930120107>
- Cochran-Smith, M., & Lytle, S. L. (1993). *Inside/outside: Teacher research and knowledge*. Teachers College Press.
- Cochran-Smith, M., & Lytle, S. L. (2000). Relationships of knowledge and practice: Teacher learning in communities. *Review of Research in Education*, 24, 249–305.
- Connolly, A. (2008). Some brief considerations on the relationship between theory and practice. *Journal of Analytical Psychology*, 53(4), 481–499.
- Dussen, A. (1981). New teacher training experiments in Leyden. *Revue ATEE Journal*, 4(3), 147–157.
- Ehrenberg, A., & Häggblom, M. (2007). Problem-based learning in clinical nursing education: Integrating theory and practice. *Nurse Education in Practice*, 7, 67–74.
- Leroy, C. (1963). In-service guidance training. *NASSP Bulletin*, 47(284), 78–85.
- Meyers, J. (2002). A 30-year perspective on best practices for consultation training. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 13(1–2), 35–54.
- Newman, S. H. (1950). Comment: Should psychological theory and practice be divided? *American Psychologist*, 5(9), 495–496.
- Prince, K., Boshuizen, H., van der Vleuten, C., & Scherpbier, A. (2005). Students' opinions about their preparation for clinical practice. *Medical Education*, 39(7), 704–712. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2005.02207.x>



- Rodgers, J. M. (1985). An examination of research priorities in nurse education. *Journal of Advanced Nursing*, 10(3), 233–236. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1985.tb00517.x>
- Roth, W. M., & Tobin, K. (2001). Learning to teach science as practice. *Teaching and Teacher Education*, 17(6), 741–762. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00027-0](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00027-0)
- Stones, E. (1987). Teaching practice supervision: Bridge between theory and practice. *European Journal of Teacher Education*, 10(1), 67–79.
- Thompson, M., & Schademan, A. (2019). Gaining fluency: Five practices that mediate effective co-teaching between pre-service and mentor teachers. *Teaching and Teacher Education*, 86, 102903.
- Varghese, R. (2020). Teaching without being taught how: Social work practice faculty voices. *Social Work Education*, 39(2), 145–159.
- Wilkerson, L., & Irby, D. M. (1998). Strategies for improving teaching practices: A comprehensive approach to faculty development. *Academic Medicine*, 73(4), 387–396.



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Arquitectura para el diseño de un agente pedagógico metacognitivo basado en IA

William Hernández González¹

Luis Rodríguez Sanabria²

Resumen

La interacción entre estudiantes y ambientes virtuales de aprendizaje posibilita la integración de la ciencia cognitiva, la pedagogía y la inteligencia artificial (IA) en los procesos de aprendizaje. Explorar esta integración requiere acciones pedagógicas modeladas en dispositivos tecnológicos basados en IA. Las teorías sobre inteligencia artificial abren la posibilidad de modelar agentes artificiales como elementos de apoyo al aprendizaje. Un agente pedagógico se configura como un andamiaje que brinda soporte a las acciones cognitivas, metacognitivas y motivacionales. Además, constituye un modelo basado en IA que se adapta al proceso de aprendizaje a partir de la retroalimentación proporcionada por el estudiante. Esta ponencia propone una arquitectura de agente pedagógico metacognitivo basado en IA compuesta por dos capas: una pedagógica, que personaliza la retroalimentación, y otra técnica, que gestiona la recopilación de datos mediante el seguimiento de interacciones. La propuesta integra modelos de lenguaje de gran tamaño (LLM) y mecanismos de memoria para su implementación en entornos de aprendizaje.

Palabras clave: agentes pedagógicos, andamiaje, entornos virtuales de aprendizaje, inteligencia artificial, metacognición.

Abstract

The interaction between students and virtual learning environments enables the integration of cognitive science, pedagogy, and artificial intelligence (AI) into learning processes.

-
- 1 Magíster MTIAE – UPN. Doctorando del Doctorado en Educación, sede Universidad Pedagógica Nacional. Énfasis sujetos y escenarios de aprendizaje, grupo COGNITEK.
 - 2 Doctor en Educación. Doctorado en Educación Universidad Pedagógica Nacional, énfasis en sujetos y escenarios de aprendizaje, Grupo COGNITEK.

Exploring this integration requires pedagogical actions embedded in AI-based technological systems. Developments in artificial intelligence theory make it possible to model artificial agents as support elements for learning. A pedagogical agent functions as a scaffold that supports cognitive, metacognitive, and motivational processes. Moreover, it constitutes an AI-based model that adapts to the learning process through student feedback. This paper proposes a two-layer architecture for an AI-based metacognitive pedagogical agent: a pedagogical layer that personalizes feedback and a technical layer that manages data collection through interaction tracking. The proposal integrates large language models (LLMs) and memory mechanisms for implementation in learning environments.

Keywords: artificial intelligence, learning environments, metacognition, pedagogical agents, scaffolding.

Introducción

Las interacciones entre estudiantes y ambientes virtuales de aprendizaje generan un campo de estudio que vincula la ciencia cognitiva, la pedagogía y la inteligencia artificial (IA). Esta convergencia resulta necesaria para explicar los procesos de aprendizaje en entornos mediados tecnológicamente. Para comprender esta relación, se considera al individuo que aprende, con el fin de determinar cómo procesa la información y revelar su manera de pensar, aprender y relacionarse con el entorno.

Esta perspectiva constituye la base de conocimiento para proyectar estrategias adaptativas en ambientes de aprendizaje. A partir de este insumo y del contexto externo al estudiante, se diseñan estrategias pedagógicas que incorporan recursos digitales en forma de andamiajes, con el propósito de brindar soporte al proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, la interacción entre la pedagogía y la ciencia cognitiva determina las condiciones del entorno de aprendizaje.

Mientras la pedagogía se centra en el individuo y en su desarrollo educativo, la ciencia cognitiva analiza los procesos mentales involucrados en la percepción y el procesamiento de la información proveniente del entorno. Por su parte, las tecnologías de la información actúan como soporte para los procesos de canalización y modelación de la información, y facilitan los medios para la interactividad y la retroalimentación del aprendizaje (Sanabria, 2023).

En este orden de ideas, los andamiajes constituyen un recurso valioso para el fortalecimiento de los ambientes virtuales de aprendizaje. Diversos estudios han demostrado su impacto positivo al brindar soporte cognitivo, metacognitivo y motivacional a los

estudiantes durante su interacción con estos entornos (Azevedo et al., 2004; Azevedo et al., 2022; Dever et al., 2023; Sanabria, 2023). En términos generales, un andamiaje es un sistema de apoyo que se activa de manera progresiva hasta que los aprendices desarrollan las competencias necesarias para realizar una tarea sin su ayuda (Azevedo et al., 2004). En los ambientes virtuales de aprendizaje, el andamiaje se configura como un conjunto de herramientas, estrategias y recursos que respaldan el proceso de aprendizaje durante la interacción del estudiante con el entorno digital.

Marco teórico

Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) han transformado la educación mediante el uso de tecnologías digitales que facilitan la interacción, el aprendizaje personalizado y el acceso a recursos educativos en múltiples formatos (audio, video, texto, imagen, entre otros) (Sanabria, 2023). En esta línea, la inteligencia artificial (IA) emerge como un recurso clave para mejorar la experiencia del aprendiz y personalizar la enseñanza. La implementación de esta tecnología en andamiajes integrados a los EVA posibilita el diseño de entidades digitales denominadas agentes pedagógicos, los cuales reciben información sobre el comportamiento y las acciones del aprendiz y, con base en estos datos, adaptan sus respuestas para asistir y retroalimentar el proceso de aprendizaje.

Un agente pedagógico es un recurso cuya finalidad es simular interacciones sociales, como las que se producen entre estudiante y profesor o entre estudiantes (Sanabria, 2023). Este tipo de agente facilita la interlocución entre el entorno y el estudiante, analiza información derivada de su comportamiento y acciones, y adapta sus respuestas para ofrecer asistencia y retroalimentación personalizada.

Un componente central del aprendizaje es la motivación, junto con la metacognición. Ambos procesos favorecen la realización de tareas académicas, ya que permiten a los estudiantes establecer metas, regular y monitorear las estrategias empleadas para alcanzar sus logros. La metacognición influye en la toma de decisiones y en la resolución de problemas mediante la planificación, ejecución y evaluación de las estrategias de aprendizaje. Por su parte, la motivación incide en la manera en que los estudiantes perciben la tarea, formulan metas y responden al proceso formativo.

Para apoyar el desarrollo de estos procesos, se requiere el uso de andamiajes como asistentes en el proceso educativo. Un andamiaje es un recurso de apoyo que ayuda al estudiante a avanzar en su aprendizaje (Sanabria, 2023, p. 49). Desde la inteligencia artificial, el andamiaje puede concebirse como un agente pedagógico que asiste a los estudiantes, promoviendo el desarrollo de sus habilidades metacognitivas y motivacio-



nales. En este sentido, el soporte metacognitivo proporcionado por un agente pedagógico facilita la toma de conciencia sobre los propios procesos de aprendizaje, lo que permite identificar fortalezas y debilidades, planificar estrategias y monitorear el progreso con el fin de regular las acciones.

Diversos estudios han demostrado que la integración de activadores metacognitivos en agentes pedagógicos contribuye al desarrollo de la autorregulación y, en consecuencia, a un mejor rendimiento académico (Azevedo et al., 2022; Sanabria, 2023). Asimismo, el soporte motivacional ofrecido por estos agentes influye en el nivel de compromiso de los estudiantes. Los niveles de motivación pueden potenciarse mediante retroalimentación positiva y el ajuste del andamiaje en función de las necesidades individuales (Yang et al., 2022).

El uso de agentes pedagógicos como soporte metacognitivo y motivacional puede facilitar la detección de patrones en el comportamiento, las verbalizaciones y las acciones del estudiante, con el fin de generar retroalimentación en entornos de aprendizaje adaptativos que respondan a las diferencias individuales. No obstante, la efectividad de la integración de este tipo de tecnología depende de diversos factores, como la calidad del diseño, la pertinencia del andamiaje y el nivel de motivación de los estudiantes. Por ello, resulta necesario proponer una arquitectura que articule los elementos mínimos requeridos para que la IA se integre de manera adecuada en los entornos educativos.

Metodología

Se propone el diseño de la arquitectura de un agente pedagógico metacognitivo basado en inteligencia artificial (IA), bajo un enfoque mixto que combina análisis teórico y modelado computacional.

En primer lugar, se realiza una revisión sistemática de la literatura con el propósito de identificar principios pedagógicos y estrategias de andamiaje aplicables en entornos virtuales de aprendizaje. Posteriormente, se determinan los componentes clave del agente, estructurados en dos capas: una pedagógica y otra técnica.

La capa pedagógica se fundamenta en modelos de metacognición y motivación, mientras que la capa técnica se diseña con base en tecnologías de IA, incluyendo modelos de lenguaje natural de gran tamaño (LLM) y mecanismos de almacenamiento y análisis de interacciones. Estos componentes permiten optimizar la capacidad adaptativa del agente en función del comportamiento del estudiante.

Resultados y discusión

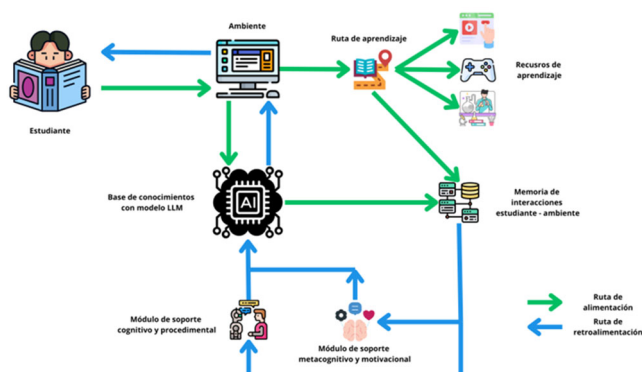
Arquitectura del agente pedagógico metacognitivo

La arquitectura del agente pedagógico metacognitivo basado en inteligencia artificial (IA) se compone de dos capas: una pedagógica (véase figura 1) y otra técnica (véase figura 2). La primera establece el flujo de información en las interacciones entre el entorno virtual y el estudiante, mediadas por el agente. La segunda corresponde al componente técnico responsable del diseño, implementación y replicación del agente en múltiples plataformas, incorporando los elementos necesarios para garantizar el soporte adecuado de la capa pedagógica.

La capa pedagógica (véase figura 1) gestiona dos flujos principales de información: uno de alimentación, que recopila datos derivados de la interacción del estudiante con el entorno, y otro de procesamiento, que analiza su progreso, limitaciones y dificultades. Las rutas de aprendizaje, determinadas por la intención didáctica del entorno (instruccional, lúdica o experimental), integran recursos multimedia que favorecen la implementación de estrategias específicas (Sanabria, 2023).

La información recolectada se canaliza hacia dos módulos fundamentales: la base de conocimiento y la memoria de interacciones. La base de conocimiento almacena los principios pedagógicos, las estrategias de andamiaje y los criterios de adaptación definidos en el diseño instruccional, mientras que la memoria de interacciones registra el historial de acciones, respuestas y patrones conductuales del estudiante. Esta articulación permite al agente generar retroalimentación contextualizada y ajustar el soporte metacognitivo y motivacional de acuerdo con las necesidades individuales.

Figura 1. Agente pedagógico metacognitivo basado en IA: capa pedagógica.



Nota. Elaboración propia. Imágenes tomadas de *Flaticon.com*.



La base de conocimiento se configura como un modelo de inteligencia artificial con capacidad de procesamiento de lenguaje natural (LLM). Este modelo adapta los datos obtenidos de los módulos de soporte en expresiones legibles y comprensibles para el ser humano, con el fin de facilitar la comunicación con el estudiante.

La memoria del agente constituye un componente esencial de esta arquitectura. Su función principal en la capa pedagógica es posibilitar la personalización del aprendizaje. En ausencia de este componente, la capa pedagógica se vería limitada en la calidad y profundidad de las retroalimentaciones ofrecidas, quedando su funcionamiento condicionado exclusivamente a la programación predeterminada del entorno.

Otra característica fundamental de la memoria de interacciones es su articulación con la segunda ruta de información de la capa pedagógica. Los datos e interacciones almacenados se integran como parámetros en la generación de respuestas de los módulos de soporte. Estos módulos tienen como función construir las retroalimentaciones que serán presentadas al estudiante a través del entorno. Para ello, deben mantenerse actualizados respecto a la evolución de la tarea desarrollada por el estudiante y estar parametrizados de modo que sus retroalimentaciones resulten oportunas y pertinentes (Yang et al., 2023).

La parametrización constituye un aporte pedagógico complementario al agente, ya que se diseña a partir de características consideradas deseables para favorecer el aprendizaje. Por ejemplo, los resultados de Azevedo et al. (2022) y Yang et al. (2022) evidencian que las retroalimentaciones formuladas en tono positivo tienden a ser más efectivas para el desempeño y la motivación de los estudiantes. En consecuencia, una posible estrategia de parametrización consistiría en priorizar la redacción de las retroalimentaciones en un enfoque positivo.

Las diferencias entre los módulos de soporte metacognitivo-motivacional y cognitivo-procedimental radican en el tipo de estrategias que incorporan en la retroalimentación. Mientras el módulo cognitivo-procedimental aporta estrategias orientadas a la resolución directa de la tarea asignada, el módulo metacognitivo-motivacional ofrece apoyo para la generación y regulación de estrategias de aprendizaje, favoreciendo procesos de metacognición y fortaleciendo la motivación del estudiante frente a la tarea.

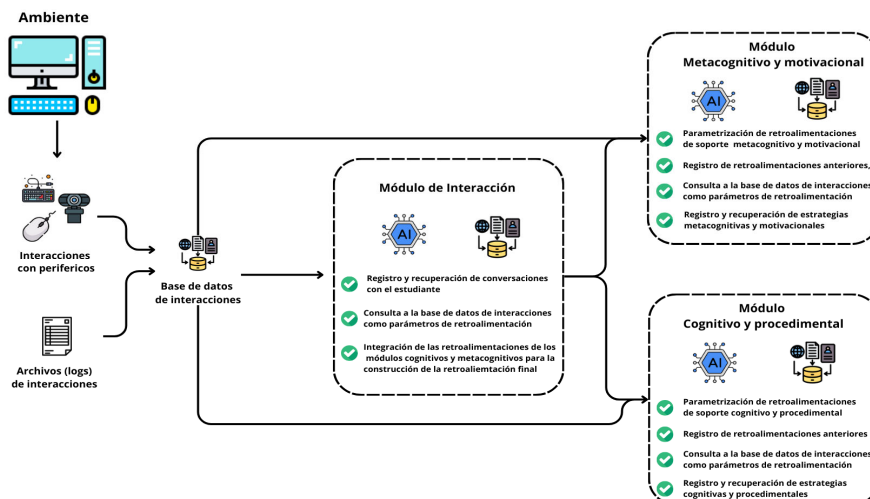
Para garantizar el funcionamiento integral de la capa pedagógica, esta arquitectura incorpora una capa técnica encargada de gestionar la información (véase figura 2). El monitoreo de las interacciones del estudiante con el entorno se realiza mediante el seguimiento de sus acciones a través de periféricos, como clics en pantalla, uso de botones de ayuda y actividad en el teclado. Asimismo, se emplea el registro sistemático de eventos en

archivos (*logs*), lo que permite analizar acciones específicas en función del tiempo, tales como el inicio de sesión, la permanencia en secciones informativas y el desempeño en evaluaciones (Azevedo et al., 2022; Dever et al., 2023).

La información recopilada, junto con las verbalizaciones del estudiante, se almacena en la base de datos de interacciones, considerada como el repositorio central del agente. Este sistema alimenta la inteligencia artificial complementaria de los módulos de la capa pedagógica. Cada módulo cuenta con un componente de IA propio, parametrizado con criterios pedagógicos específicos para la construcción de retroalimentaciones y con la capacidad de registrar y recuperar información en una base de datos interna que cumple la función de memoria del módulo.

El grado de personalización que puede ofrecer el agente pedagógico está directamente relacionado con su capacidad para registrar las interacciones previas del estudiante e incorporarlas en las retroalimentaciones futuras. La parametrización de la IA define el contexto necesario para generar respuestas adecuadas a través del entorno. Idealmente, una retroalimentación debe derivarse de un análisis integral de la información disponible en el sistema y, al mismo tiempo, incorporar avances consolidados en la investigación educativa. De este modo, las retroalimentaciones pueden alinearse con modelos pedagógicos específicos o con intenciones didácticas previamente definidas.

Figura 2. Agente pedagógico metacognitivo basado en IA: capa técnica.



Nota. Elaboración propia. Imágenes tomadas de *Flaticon.com*.



En síntesis, la arquitectura del agente pedagógico metacognitivo basado en inteligencia artificial (IA) presenta la capacidad de responder a las necesidades individuales de los estudiantes mediante la provisión de soporte cognitivo y metacognitivo. Este soporte se fundamenta en la recolección de información proveniente de múltiples fuentes y en su procesamiento a través de módulos inteligentes integrados, los cuales incorporan mecanismos de memoria y procesos de parametrización diseñados con fines pedagógicos.

La propuesta articula principios pedagógicos relevantes para el aprendizaje con los componentes técnicos mínimos necesarios para garantizar el funcionamiento adecuado del sistema en diversos entornos virtuales de aprendizaje.

Conclusiones

La arquitectura propuesta para el agente pedagógico metacognitivo basado en IA se configura como un andamiaje viable para apoyar el aprendizaje en entornos virtuales. La integración de una capa pedagógica fundamentada en principios de metacognición y motivación, junto con una capa técnica basada en inteligencia artificial, permite al agente monitorear las interacciones del estudiante y generar retroalimentación personalizada y contextualizada.

La incorporación de modelos de lenguaje natural de gran tamaño (LLM) y mecanismos de memoria favorece la adaptación a las necesidades individuales de los estudiantes, promoviendo el desarrollo de estrategias de aprendizaje autorregulado y procesos metacognitivos.

Futuras investigaciones deberán orientarse hacia la validación empírica del modelo en escenarios educativos reales, así como al perfeccionamiento de los mecanismos de personalización y parametrización, con el fin de maximizar su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Referencias

- Azevedo, R., Bouchet, F., Duffy, M., Harley, J., Taub, M., Trevors, G., Cloude, E., Dever, D., Wiedbusch, M., Wortha, F., & Cerezo, R. (2022). Lessons learned and future directions of MetaTutor: Leveraging multichannel data to scaffold self-regulated learning with an intelligent tutoring system. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 813632.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.813632>

- Azevedo, R., Cromley, J. G., & Seibert, D. (2004). Does adaptive scaffolding facilitate students' ability to regulate their learning with hypermedia? *Contemporary Educational Psychology*, 29(3), 344–370. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2003.09.002>
- Dever, D. A., Wiedbusch, M. D., Romero, S. M., Smith, K., Patel, M., Sonnenfeld, N., Lester, J., & Azevedo, R. (2023). Identifying the effects of scaffolding on learners' temporal deployment of self-regulated learning operations during game-based learning using multimodal data. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1280566. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1280566>
- Sanabria, L. (2023). *Modelación de procesos de aprendizaje en escenarios computacionales* (Vol. 1). Universidad Pedagógica Nacional. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/18426>
- Yang, L. F., Liu, Y., & Xu, Z. (2022). Examining the effects of self-regulated learning-based teacher feedback on English-as-a-foreign-language learners' self-regulated writing strategies and writing performance. *Frontiers in Psychology*, 13, Article 1027266. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1027266>





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Consideraciones éticas y bioéticas para proyectos de investigación, grado y posgrado

Henry David Caro¹

Resumen

Objetivo: Integrar principios éticos y bioéticos consensuados en equipo para la investigación académica de la Facultad de Educación Física, UPN. Metodología: Enfoque cualitativo. Se emplearon grupos focales. Resultados/Discusión: Se reconocen las condiciones adversas para la salud al realizar actividades físicas al aire libre debido al cambio climático, lo que destaca la necesidad de acciones preventivas. Se enuncia el respeto a la dignidad de las personas en las investigaciones y se explora la evolución de la bioética desde el ámbito clínico hasta el contexto deportivo. Asimismo, se subraya la importancia de que los resultados investigativos sean compartidos con las comunidades mediante actividades de retribución social significativas. En relación con la inteligencia artificial y su uso en la escritura académica, se analizaron sus beneficios y riesgos, y se planteó la necesidad de una reglamentación. Se propone la creación de comités de bioética deportiva para la toma de decisiones que competen a la comunidad académica. Conclusiones: Es fundamental que las investigaciones contribuyan al bienestar social y al cuidado del medio ambiente, asegurando, a futuro, un impacto positivo y duradero.

Palabras clave: bioética; ética; inteligencia artificial; proyectos de investigación; trabajos de grado.

1 Posdoctor en Educación. (UPN.) Doctor en Educación. Doctor en Bioética. Profesor e investigador. Catedrático Titular Universidad Pedagógica Nacional. Correo electrónico: hddcaror@pedagogica.edu.co

Abstract

Objective: To integrate ethical and bioethical principles agreed upon by a research team for academic research in the Faculty of Physical Education, UPN. Methodology: ualitative approach. Focus groups were conducted. Results/Discussion: Adverse health conditions associated with outdoor physical activity due to climate change are acknowledged, highlighting the need for preventive actions. Respect for human dignity in research is emphasized, and the evolution of bioethics from the clinical field to the sports context is examined. The importance of sharing research findings with communities through meaningful social outreach activities is underscored. Regarding artificial intelligence and its use in academic writing, its benefits and risks were analyzed, and the need for regulation was proposed. The creation of sports bioethics committees to support decision-making processes within the academic community is suggested. Conclusions: Research must contribute to social well-being and environmental sustainability, ensuring a positive and lasting impact in the future.

Keywords: artificial intelligence; bioethics; degree theses; ethical principles; research projects.

Introducción

Proponer la reflexión ética y bioética en la Facultad de Educación Física (FEF) de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) constituye un requerimiento ineludible en la elaboración de trabajos de grado, tesis de posgrado y doctorado, así como en el desarrollo de proyectos de investigación. Esta exigencia trasciende el cumplimiento de un requisito formal y se vincula con la ampliación del sentido del trabajo académico. Implica, además, una retribución justa y necesaria al Estado y a la sociedad, que han creado las condiciones de posibilidad para acceder y permanecer en este nivel de formación.

No obstante, no se trata de un simple “intercambio extrínseco de favores”, sino de una orientación hacia la satisfacción interior que genera el reconocimiento social legítimamente obtenido, así como la participación en una dinámica de reciprocidad mutua. Esta cualidad, presente en determinados sujetos, posee un componente afectivo y moral y, por ende, se encuentra en la base de la cooperación humana. En palabras del filósofo alemán Axel Honneth, el reconocimiento recíproco constituye el motor del cambio social y de los procesos implicados en la realización de los distintos proyectos de vida (Calvo, 2023; Conderana, 2024).

La investigación se articuló en torno a tres ejes, producto de una consulta previa realizada a los docentes de la FEF acerca de los desafíos éticos y bioéticos más acuciantes que enfrentan en su labor cotidiana.

El primer eje centró su análisis en las condiciones medioambientales en las que se desarrollan las prácticas físico-deportivas y recreativas de los actuales y futuros docentes. En esta línea, la pregunta de investigación fue la siguiente: ¿Cuál puede ser el aporte del estudiante o investigador, desde los conocimientos, discursos y prácticas de las ciencias del deporte y la actividad física, la educación física, el deporte y la recreación, para que las condiciones de vida de las actuales y futuras generaciones se mantengan o mejoren en medio de la crisis ambiental contemporánea?

En segundo término, el estudio se focalizó en el respeto hacia las personas que colaboran en los trabajos de grado, posgrado o en las investigaciones, así como en las formas en que podrían ser retribuidas. El interrogante orientador fue: ¿Es posible proyectar los resultados de esta tesis o investigación más allá de la elaboración de un documento final, un artículo científico, un libro o una ponencia académica, buscando estrategias que generen un impacto más significativo en la población que participó en el estudio?

Finalmente, con el propósito de comprender los efectos del uso de la inteligencia artificial y de herramientas como OpenAI ChatGPT en los trabajos de grado, posgrado y en las investigaciones, se formuló la siguiente pregunta orientadora: ¿Es necesaria una reglamentación sobre el uso de la inteligencia artificial y de ChatGPT en la elaboración de trabajos académicos e investigaciones desarrolladas en la Facultad de Educación Física?

Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo. La estrategia metodológica principal consistió en la realización de grupos focales.

En una fase inicial, se aplicaron encuestas de carácter exploratorio a los docentes de las tres licenciaturas —Educación Física, Deporte y Recreación— con el propósito de identificar los temas más acuciantes y sus posibles implicaciones éticas y bioéticas.

Tras la recolección y el análisis preliminar de la información, se delimitaron tres campos prioritarios para el estudio:



- La relación entre el cambio climático y la práctica física al aire libre.
- Las formas de retribución social derivadas de las tesis y de los proyectos de investigación.
- El uso de la inteligencia artificial y de herramientas como ChatGPT en la escritura de los trabajos finales.

Resultados

Condiciones medioambientales actuales

En consonancia con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024), gran parte de nuestro estado de salud está determinada por lo que respiramos, comemos y por el entorno en el que habitamos. El aire que respiramos está compuesto principalmente por nitrógeno y oxígeno —este último en una proporción inferior a la quinta parte—, además de dióxido de carbono y vapor de agua en concentraciones variables. No obstante, también contiene contaminantes nocivos derivados de la actividad humana, especialmente asociada al desarrollo tecnológico y al uso de combustibles fósiles, tales como monóxido de carbono, plomo, partículas en suspensión, benceno y metano (Kúzma et al., 2024). Se estima que el 92 % de la población mundial respira aire contaminado (World Health Organization, 2024).

Estos hallazgos científicos resultan especialmente relevantes para el campo de la Educación Física, dado que una parte considerable de sus actividades se desarrolla en espacios abiertos, donde la calidad del aire constituye un factor determinante. Si bien el ejercicio físico y las actividades lúdico-deportivas, cuando son dosificadas por un especialista, favorecen la mejora de la condición física, la salud y el bienestar, en el contexto actual podrían generar riesgos adicionales debido al deterioro ambiental (Breitbarth et al., 2023). Esta situación impacta con mayor intensidad en América Latina (Bárcena et al., 2020) y también en Colombia, país en el que se han impulsado esfuerzos políticos orientados a la adaptación frente a este nuevo escenario (Guardela, 2020), así como iniciativas comunitarias que buscan mitigar el deterioro ambiental mediante acciones colectivas (Durán, 2022).

En el ámbito nutricional, la situación tampoco es favorable a escala global. Se registra un incremento en la prevalencia de enfermedades como la obesidad (Proaño et al., 2024), el cáncer (National Cancer Institute, 2024) y diversas afecciones cardiovasculares en edades cada vez más tempranas. Parte de su origen se asocia con el consumo

frecuente de alimentos ultraprocesados y con la ingesta excesiva de bebidas azucaradas (Rodríguez-Barniol et al., 2024).

En relación con los espacios físicos destinados a la práctica deportiva y recreativa, la situación es igualmente preocupante. Los escenarios formales, no formales e informales presentan un deterioro creciente. Los lugares utilizados de manera regular u ocasional para la práctica de actividades físicas al aire libre evidencian daños significativos derivados del uso inadecuado y de la falta de mantenimiento (McCullough, 2023).

Respecto al ruido ambiental, tanto la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA) lo reconocen como un determinante de la salud pública que afecta tanto la salud física como la mental. Si bien los problemas derivados de la exposición al ruido son múltiples, las intervenciones farmacológicas solo logran mitigar sus efectos adversos a corto plazo, sin ofrecer soluciones sostenibles a mediano y largo plazo (Hahad et al., 2025).

A lo anterior se suma el aumento progresivo de la temperatura asociado al cambio climático, fenómeno que amenaza la vida humana y la de otras especies. En el caso de los deportistas de alto rendimiento y de las personas que realizan ejercicio al aire libre, los riesgos son evidentes. La actividad física incrementa la temperatura corporal interna; cuando a ello se añaden condiciones de calor ambiental elevado y alta humedad, se dificulta la regulación térmica mediante la sudoración, lo que aumenta la probabilidad de eventos adversos para la salud (González, 2025).

El respeto a la dignidad de las personas que colaboran en trabajos empíricos en la FEF

Para comprender la evolución del respeto a la dignidad de las personas —sean o no deportistas— que colaboran en trabajos empíricos en la FEF, es necesario analizar el tránsito de la bioética general, originada en el contexto clínico, hacia el campo deportivo, la educación física, la actividad física y la recreación.

Bioética clínica y su relación con el deporte de alto rendimiento

La bioética clínica enfrenta los dilemas éticos derivados de la aplicación de biotecnologías invasivas en seres humanos, las cuales, en algunos casos, resultan determinantes para la prolongación de la vida. Este escenario ha transformado la tradicional relación médico-paciente, caracterizada históricamente por un modelo paternalista. Asimismo, la bioética se hace presente en las investigaciones clínicas con seres humanos, especialmente en el



ámbito de la biomedicina y de la genética humana, como ocurrió con el Proyecto Genoma Humano (National Human Genome Research Institute, 2003).

Bioética del deporte

La bioética del deporte es una subdisciplina de la filosofía del deporte dedicada al análisis de los aspectos bioéticos vinculados a la práctica deportiva (McNamee y Morgan, 2015). Surgió, en parte, a partir de los dilemas éticos relacionados con la posible aplicación de la ingeniería genética en atletas de alto rendimiento con el propósito de optimizar su desempeño. Esta situación generó interrogantes inéditos para la ética y la filosofía del deporte (Škerbiæ, 2019).

Bioética del deporte y la actividad física

La bioética del deporte y la actividad física se configura como un campo de investigación interdisciplinario emergente desde la primera década del siglo XXI. En él confluyen tres ámbitos:

- El filosófico, que integra la ética del deporte, la filosofía del deporte y la filosofía de la educación física.
- La bioética del deporte, inicialmente centrada en el alto rendimiento, pero que, con la expansión de la actividad física, amplió su foco hacia la población en general.
- Las ciencias del deporte y la actividad física, orientadas tanto al alto rendimiento como a las prácticas físicas y recreativas difundidas en la sociedad (Caro, 2025).

Aprovechamiento compartido de los beneficios en investigaciones realizadas en la FEF

Los productos de las investigaciones —ya sean tesis de grado, posgrado o doctorado, así como proyectos internos o externos—, especialmente aquellos financiados por la universidad o por organizaciones no gubernamentales, implican la responsabilidad de compartir sus resultados con las comunidades que facilitaron sus espacios o participaron en los estudios.

Tradicionalmente, esta retribución se ha materializado mediante la socialización de conclusiones en eventos académicos o la publicación de artículos en revistas especializadas. No obstante, desde una perspectiva ética y bioética, estas acciones, aunque necesarias, no resultan suficientes.

En este sentido, es pertinente considerar el artículo 14 de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (2005), referido al principio del aprovechamiento compartido de los beneficios. Este establece que los productos y resultados de las investigaciones —en especial aquellas financiadas por el Estado— deben ser socializados y compartidos, particularmente con las personas que colaboraron en ellas. Asimismo, se recomienda mantener un acompañamiento sostenido en el tiempo que permita ofrecer una retribución justa y dar prioridad a estas comunidades en futuras investigaciones relacionadas.

Actividades de retribución social

Objetivos

- Fomentar la conciencia sobre el compromiso ético y bioético de estudiantes e investigadores al recibir apoyo del Estado y de la sociedad para su formación y el desarrollo de proyectos, promoviendo acciones de beneficio comunitario en reciprocidad.
- Contribuir a la atención y solución de problemáticas en los contextos donde se ubican las universidades y los grupos de investigación.
- Otorgar un sentido altruista y solidario a los procesos formativos de pregrado, posgrado y doctorado, así como a las investigaciones desarrolladas, articulándolos con las realidades del entorno analizado.

Actividades sugeridas

Estas actividades deberán ser consensuadas con los tutores y con el director de tesis o de trabajo de grado. Es fundamental que evidencien un compromiso efectivo de comunicación y colaboración, así como un impacto significativo en la sociedad, las familias y las personas que participaron en las investigaciones.

A continuación, se presenta una muestra de tres iniciativas (de un total de 55 propuestas), concebidas como complemento del trabajo final. Estas no sustituyen la tesis o el proyecto, pero sí pueden aportar una valoración formativa significativa. Podrán desarrollarse en los últimos semestres o distribuirse durante los ciclos de formación y profundización, conforme a las directrices de la Facultad.

Ejemplos

- Colaborar como asistentes académicos en programas de pregrado, posgrado y doctorado.



- Brindar asesoría a estudiantes de maestría en su proceso formativo (estudiantes de doctorado).
- Orientar a docentes en formación de las tres licenciaturas (estudiantes de maestría).

Reglamentación del uso de la inteligencia artificial generativa (IAG) y de ChatGPT en la Facultad de Educación Física

Con el propósito de promover el cumplimiento de pautas éticas y bioéticas en la elaboración de trabajos de grado, posgrado y doctorado, así como en ejercicios de consulta e investigaciones internas o externas desarrolladas en la FEF, se proponen las siguientes disposiciones:

- Bajo ninguna circunstancia podrá atribuirse la autoría total o parcial de un documento académico a un sistema o herramienta de inteligencia artificial generativa (IAG), incluyendo ChatGPT u otros sistemas similares.
- Quienes utilicen herramientas de IAG para la redacción del manuscrito o para la creación de imágenes, ilustraciones o material audiovisual deberán declarar su uso en el apartado de agradecimientos e informar de manera explícita las indicaciones empleadas para generar el contenido (secuencia de comandos o *prompt*).
- Cuando se empleen herramientas de IAG para el desarrollo analítico del trabajo, deberá declararse en el resumen y en la sección de metodología la secuencia de comandos utilizada.
- El uso de herramientas de IAG no exime al autor de la responsabilidad sobre el contenido final del documento. En todos los casos, deberá declararse que la versión definitiva es de autoría propia y asumirse la responsabilidad ante eventuales reclamaciones por plagio o uso indebido de fuentes.
- Las conductas fraudulentas, verificadas mediante sistemas institucionales de detección de similitud o de uso indebido de IAG, podrán acarrear sanciones conforme a los reglamentos académicos vigentes.
- Los encargados de la revisión y del aval ético y bioético de los trabajos finales e investigaciones podrán utilizar herramientas de IAG con fines de apoyo técnico; sin embargo, sus resultados no serán determinantes para la aprobación de tesis o proyectos. En todos los casos, primará el criterio experto y el consenso del Comité de Ética, Bioética, Integridad Científica y de la Investigación de la FEF.

- Se recomienda que el uso de herramientas de IAG constituya un recurso complementario y no el eje central del proceso investigativo. Asimismo, debe considerarse el impacto ambiental asociado al funcionamiento de estos sistemas, dado su alto consumo energético y de recursos hídricos para la refrigeración de infraestructuras tecnológicas (Kerr, 2024).

Toma de decisiones éticas y bioéticas en el deporte, la educación física y la recreación

En el ámbito del deporte de alto rendimiento, el deporte no profesional, la actividad física, la educación física y la recreación, la corriente de la bioética principialista aplicada a la educación deportiva propone cuatro principios fundamentales para orientar la relación profesor–entrenador–estudiante–atleta:

- *Justicia*: implica la asignación equitativa de recursos, ya sean escasos o abundantes.
- *Autonomía*: supone la capacidad de deportistas y docentes/entrenadores para tomar decisiones libres e informadas.
- *Beneficencia*: orienta la acción hacia la promoción del mayor bien posible para los deportistas o practicantes, teniendo en cuenta su propia concepción del bienestar.
- *No maleficencia*: exige evitar causar daño o agravar situaciones existentes. Este principio se sintetiza en la máxima *primum non nocere* (“primero, no hacer daño”) (Caro, 2025).

Comités de Bioética Deportiva

Los Comités de Bioética Deportiva pueden ser implementados por organismos directivos en distintos niveles institucionales del deporte, la educación física y la recreación — local, regional o nacional—. Su finalidad es contribuir a la formulación de políticas más justas y fundamentadas en la evidencia científica, complementadas por la opinión informada de atletas, entrenadores, directivos y padres de familia que apoyan la formación deportiva de sus hijos, ya sea en el alto rendimiento o en procesos formativos y recreativos.

En sus deliberaciones, estos comités podrán apoyarse en los principios contenidos en las declaraciones éticas y bioéticas promovidas por la UNESCO para abordar problemáticas globales, así como en los principios de la bioética principialista (beneficencia,



no maleficencia, justicia y autonomía) cuando se trate de asuntos específicos (Caro, 2015).

Conclusiones

Se considera oportuno que los profesores de los tres niveles de formación —pregrado, posgrado y doctorado—, así como los investigadores, reflexionen de manera crítica sobre su labor intelectual y formativa, tanto en el presente como en el futuro, contribuyendo al bienestar social y al cuidado del medio ambiente.

En segundo lugar, se invita a los profesores e investigadores de la FEF a incorporar los principios éticos y bioéticos promovidos por la UNESCO cuando aborden problemáticas de alcance global en sus investigaciones, así como a aplicar los cuatro principios de la bioética principialista, adaptados al contexto deportivo y de la actividad física, en el tratamiento de asuntos particulares.

Finalmente, se advierte que el imperativo tecnológico sintetizado en la expresión «si se puede hacer, entonces se debe hacer» podría prevalecer en un futuro cercano, con consecuencias aún imprevisibles. Frente a este escenario, resulta indispensable mantener una actitud reflexiva y una preparación ética permanente.

Referencias

- Bárcena, A., et al. (2020). *La emergencia del cambio climático en América Latina y el Caribe: ¿Seguimos esperando la catástrofe o pasamos a la acción?* Libros de la CEPAL, N.º 160 (LC/PUB.2019/23-P). Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Breitbarth, T., McCullough, B. P., Collins, A., Gerke, A., & Herold, D. M. (2023). Environmental matters in sport: Sustainable research in the academy. *European Sport Management Quarterly*, 23(1), 5–12. <https://doi.org/10.1080/16184742.2022.2159482>
- Calvo, P. (2023). *Reconocimiento recíproco en Habermas, Honneth y Cortina: De lo justo, lo bueno y lo cordial*. Universitat Jaume I.
- Caro, H. (2015). Alternativa metodológica para asumir los retos del mejoramiento deportivo «Comités de Bioética Deportiva». *Revista Colombiana de Bioética*, 10(2), 24–39.
- Caro, H. (2025). *Seminario: Bioética y deporte*. Maestría en Ciencias del Deporte y la Actividad Física, Universidad Pedagógica Nacional.

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (s. f.). *Anexo 1. Actividades de retribución social*. Gobierno de México.
- Conderana Cerrillo, J. M. (2024). La reciprocidad como vínculo social. *Isegoría*, 71, 1502. <https://doi.org/10.3989/isegoria.2024.71.1502>
- Durán, L. (2022). Capacidad de resiliencia comunitaria de la población afrocolombiana de La Barra frente a los fenómenos meteorológicos extremos agravados por el cambio climático. En M. F. Pampín (Ed.), *Ambiente, cambio climático y buen vivir en América Latina y el Caribe*. CLACSO.
- González, V. (2025). *El calor y la salud* [Video]. Museo de Ciencias Ambientales, Universidad de Guadalajara. <https://youtu.be/V70oUeU5Z94>
- Guardela, L. (2020). Evolución de la política de cambio climático en Colombia. *Vniversitas*, 69. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.vj69.epcc>
- Hahad, O., Kuntic, M., Al-Kindi, S., Kuntic, S., Gilan, D., Petrowski, K., Daiber, A., & Münzel, T. (2025). Noise and mental health: Evidence, mechanisms, and consequences. *Journal of Exposure Science & Environmental Epidemiology*, 16–23. <https://doi.org/10.1038/s41370-024-00642-5>
- Kúzma, L., et al. (2024). Effect of air pollution exposure on risk of acute coronary syndromes in Poland: A nationwide population-based study (EP-PARTICLES study). *The Lancet Regional Health – Europe*, 41, 100910. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2024.100910>
- McCullough, B. P. (2023). Advancing sport ecology research on sport and the natural environment. *Sport Management Review*, 26(5), 813–833. <https://doi.org/10.1080/14413523.2023.2260078>
- McNamee, M., & Morgan, W. (Eds.). (2015). *Handbook of the philosophy of sport*. Routledge.
- National Human Genome Research Institute. (2003). *A brief history of the Human Genome Project*. <https://www.genome.gov/human-genome-project>
- National Cancer Institute. (2024). *Adolescents and young adults with cancer*. <https://www.cancer.gov/types/aya>
- Organización Mundial de la Salud. (2024). *Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)*. [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))



- Proaño, J., Quitio, O., Hernández, D., & Maqueira, G. (2024). Methodological strategy for the inclusion of students with obesity in physical education lessons. *PODIUM Journal*, 19(3), e1685.
- Rodríguez-Barniol, M., et al. (2024). Screen time use and ultra-processed food consumption in adolescents: A focus group qualitative study. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 124(10), 1336–1346.
- Škerbiæ, M. M. (2019). Bioethics of sport and its place in the philosophy of sport. *Synthesis Philosophica*, 34(2), 379–394. <https://hrcak.srce.hr/file/338049>
- UNESCO. (2005). *Declaración universal sobre bioética y derechos humanos*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180_spa
- UNESCO. (2017). *Declaración de principios éticos en relación con el cambio climático*. <https://www.unesco.org>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2023). *Recomendaciones para el uso de la inteligencia artificial generativa en la docencia*.
- World Health Organization. (2024a). *Malnutrition*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



La formación docente en educación en ciencias en Colombia (1627-2023)

Alfonso Claret Zambrano

Resumen

La crisis de la enseñanza de las ciencias, causada por el lanzamiento del *Sputnik* el 4 de octubre de 1957 por la Unión Soviética antes que los Estados Unidos, planteó la necesidad de responder la siguiente pregunta: ¿cuál es la disciplina cuyo saber constituye la base para la formación del docente-investigador en ciencias naturales, en el contexto occidental entre 1950 y 2014 y en el contexto nacional desde 2004 y 2005, con el fin de alcanzar el adelanto occidental frente al logro científico-tecnológico de la URSS? La respuesta, desde la historia y la epistemología de la educación en ciencias y mediante investigación documental, analiza la fundamentación del concepto en la Conferencia de Educación en Ciencias de 1986, realizada en la Universidad de California; su origen en *Didáctica magna* (1627) y *Orbis pictus* (1658), de Comenio; su avance a través de líneas de investigación (1994-2014) y su desarrollo mediante modelos de enseñanza, aprendizaje y evaluación (2014-2023). Se concluye que la educación en ciencias constituye la disciplina base para la formación de docentes-investigadores en ciencias.

Palabras clave: crisis de la enseñanza de las ciencias, educación en ciencias, formación de profesores, historia y epistemología de las ciencias, investigación documental.

Abstract

The crisis of science education, caused by the launch of *Sputnik* on October 4, 1957, by the Soviet Union before the United States, raised the need to answer the following question: What discipline provides the foundational knowledge for the training of science teacher-researchers in the Western context between 1950 and 2014 and in the national context since 2004 and 2005, in order to achieve Western advancement in response to the scientific and technological achievements of the USSR?

From the perspective of the history and epistemology of science education, and through documentary research, this study analyzes the conceptual foundation established at the 1986 Conference on Science Education held at the University of California; its origin in *Didactica Magna* (1627) and *Orbis Pictus* (1658) by Comenius; its development through research lines (1994–2014); and its consolidation through teaching, learning, and assessment models (2014–2023). It concludes that science education constitutes the foundational discipline for training science teacher-researchers.

Keyword: documentary research, history and epistemology of science, science education, science teaching crisis, teacher training.

Introducción

Mi interés por investigar la formación docente de los profesores de ciencias naturales se consolidó cuando ingresé al campo de la educación en ciencias (Marjorie et ál., 1990), tras provenir del ámbito de la didáctica de las ciencias (Perales y Cañal, 2000), en el marco de mi formación doctoral en el *Institute of Education, University of London*.

Este interés inicial se transformó en la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es la disciplina cuyo saber deben conocer los profesores para formar en la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación y el cambio conceptual en ciencias naturales, tanto en clases como en cursos y programas de formación docente?

Esta pregunta se profundiza a partir del planteamiento de Gérard Fourez (2005), según el cual el movimiento CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad) y la ACT constituyen una respuesta a la crisis de la enseñanza de las ciencias en Occidente. Dicha crisis se ubica, por una parte, en la falta de pertinencia del modelo clásico de educación científica para amplios sectores estudiantiles y, por otra, en factores de orden socioeconómico, evidenciados en la disminución de científicos e ingenieros que impulsen el avance del mundo occidental.

La fortaleza de este planteamiento radica en la articulación entre educación, ciencia y tecnología en la formación científica de la educación media, según sus programas curriculares, con el propósito de explicar, comprender y proponer alternativas educativas y científico-tecnológicas frente a la crisis de la enseñanza de las ciencias.

La crisis de la enseñanza de las ciencias

La respuesta de Fourez a la crisis de la enseñanza de las ciencias condujo a la formulación de tres objetivos de investigación documental orientados a describirla, exponerla y

comprenderla: (1) ¿qué significa la crisis?; (2) ¿cómo fue interpretada, analizada y afrontada?; y (3) ¿qué hallazgos se produjeron como alternativas de solución?

¿Qué significa la crisis?

La crisis se origina en el hecho científico, tecnológico, educativo, político y sociocultural que representó la puesta en órbita del primer satélite artificial, el *Sputnik*, el 4 de octubre de 1957, por parte de la Unión Soviética, antes que los Estados Unidos, en el marco de la carrera espacial entre ambas naciones. Esta competencia incluyó el envío de satélites artificiales y tripulación humana al espacio, así como el alunizaje en la Luna, en el contexto sociopolítico, económico y cultural de las décadas de 1950, 1960, 1970, 1980 y 1990 en el mundo occidental.

La crisis se manifestó en la búsqueda de respuestas que permitieran superar el desarrollo educativo, científico, tecnológico y social alcanzado por la Unión Soviética, el cual evidenciaba debilidades en la formación científica occidental.

Interpretación, análisis y solución de la crisis

Diversas soluciones fueron implementadas en países del mundo occidental —Estados Unidos, Inglaterra, Francia, España, Colombia y Brasil— con el propósito de superar el avance soviético en la carrera espacial. Estas respuestas coincidían en la necesidad de fortalecer la comprensión teórico-práctica del hecho científico en el laboratorio, lo cual implicaba revisar cómo se forma el científico-investigador y cómo se articula su praxis educativa en el aula.

En consecuencia, surgió la exigencia de comprender la formación del docente-investigador como mediador entre el conocimiento científico producido en el laboratorio y su apropiación pedagógica en el aula. La crisis de la enseñanza de las ciencias evidenció la separación entre ciencia, educación y tecnología, a pesar de que esta última siempre ha estado presente tanto en el laboratorio como en el aula (tiza, tablero, pizarra, textos y otros recursos didácticos).

Asimismo, se hizo necesario reconocer la naturaleza específica de la tecnología, incluyendo sus artefactos, procesos y sistemas, así como sus relaciones con la técnica, la invención, el descubrimiento, la innovación, la ética, la informática y el diseño.

En síntesis, el hecho científico propio del investigador en ciencias, el hecho educativo del docente-investigador en el aula y la dimensión tecnológica se articulan para responder al interrogante generado por la crisis. De esta integración emerge un conocimiento

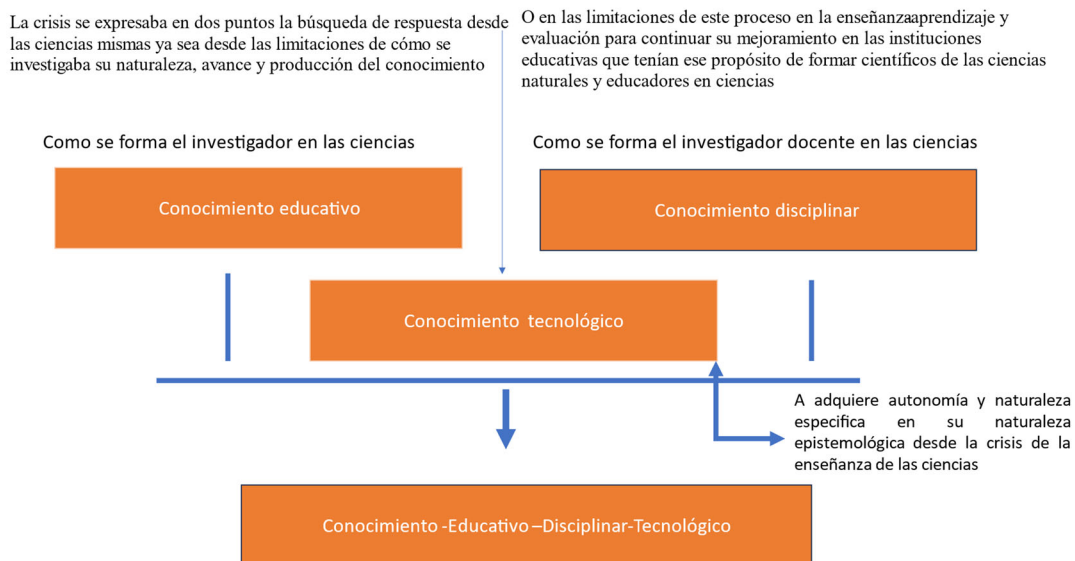


educativo, disciplinar y tecnológico que permite abordar la formación científica en el contexto de la era espacial.

En otras palabras, ciencia, educación y tecnología se enlazan en la formación tanto del científico como del educador en ciencias, con el fin de afrontar los desafíos científicos y tecnológicos propios de dicha era.

Gráficamente, esta articulación se presenta en la Figura 1 para su análisis:

Figura 1: articulación.



Este análisis permite comprender por qué, finalmente, los Estados Unidos superaron a la Unión Soviética en la carrera espacial con el alunizaje en la Luna el 20 de julio de 1969. Para ello, fue necesario identificar cuál era el saber educativo, científico y tecnológico requerido para lograr el avance definitivo y garantizar su comprensión formativa en la preparación del científico.

El examen anterior permite identificar los componentes de la crisis: la búsqueda de respuestas desde las ciencias mismas, su educación y sus tecnologías, ya fuera (1) desde las limitaciones en la manera como se investigaba su naturaleza, su avance y la producción del conocimiento —lo cual implicaba revisar la formación del científico en sus disciplinas—; (2) desde las limitaciones del proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación de las ciencias —lo que exigía analizar la formación del docente—.

investigador—; (3) desde el conocimiento tecnológico de las ciencias y de la educación, entendido como detonante del atraso científico, tecnológico, social y político frente a la Unión Soviética, lo que implicaba investigar la tecnología; y (4) desde la necesidad de convertir el proceso institucional de producir ciencia o enseñar ciencia en un procedimiento de excelencia educativa y científica disciplinar, desde su inicio, desarrollo, resultados y uso social, económico, político y cultural, con el fin de comprender cómo se asume la formación tanto del investigador en ciencias como del docente-investigador en ciencias.

Hallazgos y respuestas a la crisis

Las respuestas orientadas a avanzar en el conocimiento educativo, disciplinar y tecnológico frente a la crisis fueron las siguientes:

- Separar conceptualmente la tecnología de la ciencia y de la educación en ciencias, justificando esta diferenciación como una de las causas del atraso científico, tecnológico y social respecto a la Unión Soviética.
- Proponer la reforma curricular norteamericana para enseñar, aprender y evaluar las ciencias en el aula, en cursos y en programas de formación. La tesis epistemológica planteada sostiene que la transformación de la teoría de la ciencia en teoría educativa de la ciencia se realiza a través del conocimiento curricular transversal, según los aportes de Tyler (1947), Bernstein (1977), Stenhouse (1986), Posner (1998) y Goodson (2003).
- La reforma estableció el desarrollo curricular de las disciplinas científicas y tecnológicas a partir de las necesidades formativas en ciencias, tomando como marco conceptual la educación. Esta orientación se tradujo en proyectos curriculares como Biología (BSCS-AIBS-Universidad del Valle, versión tropical, 1964), Química (CHEM STUDY), Física (PSCS) y el Proyecto Nuffield en Inglaterra.
- Vincular las bases epistemológicas de la educación, las ciencias naturales y la tecnología para afrontar la crisis de la enseñanza de las ciencias. En este contexto se sitúa el informe *A Nation at Risk* (1983), que enfatizó la necesidad de excelencia educativa y promovió una revisión crítica de las disciplinas científicas como fundamento de la relación ciencia-tecnología y de la enseñanza de las ciencias en los Estados Unidos, en el marco de las ciencias de la educación, con el propósito de superar la crisis de la formación en ciencias.



- Integrar ciencia, tecnología digital y aprendizaje para contribuir a la construcción de una sociedad del conocimiento.

Una conclusión relevante derivada de la crisis de la enseñanza de las ciencias es que esta constituye un asunto de política pública educativa del Estado o de la nación que la organiza, orienta y pone en práctica en beneficio de su sociedad y su cultura, como señala Solomon (2013). Esto permite comprender las distintas interpretaciones sobre la formación en ciencias en diferentes contextos nacionales y culturales, tales como educación en ciencias (Colombia, Inglaterra, Estados Unidos y Brasil) o didáctica de las ciencias (Colombia, España, Francia y otros países).

Otra conclusión muestra cómo el informe *A Nation at Risk* (1983) se convirtió en un referente de intervención, análisis y respuesta ante una crisis educativa como la vivida durante la Guerra Fría.

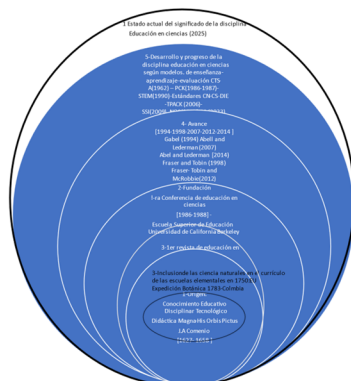
No obstante, la solución de la crisis dejó pendiente la fundamentación conceptual que integrara de manera sistemática ciencia, educación y tecnología como conocimiento base para la formación de docentes y científicos-investigadores.

Marco teórico-metodológico

Historia y epistemología de la educación en ciencias

El marco histórico-epistemológico de la educación en ciencias permite identificar el origen, la fundamentación, el avance y el desarrollo del conocimiento necesario para la formación de docentes de ciencias en el periodo comprendido entre 1627 y 2023. Véase la Figura 2.

Figura 2. Origen, fundamentación, avance y desarrollo del concepto de educación en ciencias.



Fuente: elaboración propia.

El desarrollo metodológico del marco anterior permite generar el conocimiento necesario para la formación de docentes en ciencias, estructurado en los siguientes momentos:

El origen, situado en *Didáctica magna* (1627) y *Orbis pictus* (1658), ambos de J. A. Comenio. El primero es considerado el primer texto de educación en ciencias por presentar una teoría sistemática de enseñanza, aprendizaje y evaluación, así como métodos para la enseñanza de las ciencias, las artes, las lenguas, las costumbres y la formación moral de su época, en el contexto de una teoría educativa fundacional (Piaget, 1999). El segundo propone la incorporación de las ciencias al currículo elemental (Underhill, 1941). En síntesis, Comenio integra el conocimiento científico, educativo y tecnológico en una propuesta pedagógica articulada.

La fundación del concepto, desarrollada en la Conferencia de Educación en Ciencias (1986–1988), realizada en Berkeley, Universidad de California (Marjorie et ál., 1990). Esta conferencia concibe y consolida la educación en ciencias como un Programa Fuerte de Investigación (Lakatos, 1978), orientado a enseñar, aprender y evaluar las ciencias en el aula y en la sociedad, con base en tres hipótesis centrales:

- Pregunta base: ¿cómo formar en la integración de educación, ciencia, tecnología, valores y cultura a partir de la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación y el cambio conceptual de las ciencias naturales en el aula, los cursos y los programas de formación de profesores de ciencias?
- Base epistemológica: integrar el conocimiento educativo, disciplinar y tecnológico, generando líneas de investigación coherentes con la teoría educativa de Comenio.
- Acto docente-investigativo: concebir la investigación curricular como un proceso que transforma las ciencias en educación en ciencias, entendida como conocimiento base para la enseñanza científica (véase la Figura 3).



Figura 3. La teoría educativa de Comenio (1627) y las líneas de investigación en educación en ciencias (Conferencia de 1986)

TEORIA EDUCATIVA JUAN AMOS COMENIO 1627	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS CONFERENCIA 1986
1 Cosmovisión	1 Cosmovisión
2 Conocimiento social	2 Conocimiento social
3 Conocimiento tecnológico	3 Tecnología educativa
4 Currículo,	4 Currículo,
5 Formación de profesores	5 Formación de profesores,
6 Artes y ciencias disciplinarias	6 Disciplinas científicas
7 Teoría de la enseñanza	7 Teoría de la enseñanza aprendizaje y evaluación
aprendizaje y evaluación	8 Enseñanza de las disciplinas
8 Disciplina escolar	9 Ciencias cognitivas
9 Métodos de enseñanza de las	10 Educación matemática
ciencias, las artes, lenguaje,	11 Relación teoría-práctica
costumbres y piedad,	12 Programa de investigación
10 Las instituciones educativas	

Fuente: Comenio, J. A. (1627). *Didáctica magna*. Conferencia de Educación en Ciencias (1986–1988).

Antecedentes históricos adicionales

Underhill (1941) relaciona educación y ciencias entre 1750 y 1920 en la escuela elemental norteamericana, y justifica la primera publicación en educación en ciencias en 1916 en los Estados Unidos. Asimismo, la Expedición Botánica (1783) constituye un ejemplo temprano de educación en ciencias en Colombia (Zambrano y Mosquera, 2010).

Avance en la estructuración epistemológica

La estructuración epistemológica de la educación en ciencias avanza con los manuales de investigación de Gabel (1994), Fraser y Tobin (1998–2012), y Abell y Lederman (2007–2014), quienes consolidan líneas de investigación en el campo.

Desarrollo conceptual contemporáneo

El progreso conceptual se fundamenta en la articulación entre ciencia, educación y tecnología en el contexto del acto docente, según diversos marcos conceptuales de enseñanza, aprendizaje y evaluación, entre los que se destacan:

- CTS-A (1962): Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente.
- CTS (1972): Ciencia, Tecnología y Sociedad.

- Revista *Naturaleza, Educación y Ciencia* (1982), primera publicación de educación en ciencias en Colombia.
- PCK (1986–1987): Conocimiento Pedagógico del Contenido.
- STEM (1990).
- TPACK (2006): Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y del Contenido.
- NOS (2007–2014): Naturaleza de la Ciencia.
- Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales (MEN, 2004).
- Guía 7: *Formar en ciencias: el desafío* (MEN, 2004).
- Fundación del Doctorado Interinstitucional en Educación – DIE (2005).
- Derechos Básicos de Aprendizaje (2015).
- Integración de la Inteligencia Artificial (2023) como medio articulador entre el conocimiento educativo, disciplinar y tecnológico en la formación docente, proceso actualmente en desarrollo.

Resultados, discusión y conclusiones

El análisis histórico-epistemológico realizado entre 1627 y 2023 permite comprender la configuración de la educación en ciencias como disciplina autónoma, construida y consolidada como saber específico para la formación de profesores de ciencias naturales.

Su fundamento se expresa en el CEDT (Conocimiento Educativo-Disciplinar-Tecnológico), entendido como categoría integradora propia del campo, que articula saber disciplinar, saber pedagógico y saber tecnológico.

En consecuencia, se concluye que la educación en ciencias constituye una especificidad propia de la cultura educativa, científica y tecnológica colombiana, configurada históricamente como respuesta a los desafíos de la formación docente en el contexto nacional.

Referencias

- Abell, S. K., & Lederman, N. G. (Eds.). (2007–2014). *Handbook of research on science education* (Vols. I–II). Lawrence Erlbaum Associates.
- Comenio, J. A. (1907). *The great didactic of John Amos Comenius* (M. W. Keatinge, Trans. & Ed.). Adam and Charles Black. (Trabajo original publicado en 1627).



- Comenio, J. A. (1887). *Orbis sensualium pictus* (C. W. Bardeen, Ed.). C. W. Bardeen Publisher. (Trabajo original publicado en 1658).
- Fraser, B. J., & Tobin, K. G. (Eds.). (1998–2012). *International handbook of science education* (Vols. I–II). Kluwer Academic Publishers.
- Gabel, D. L. (Ed.). (1994). *Handbook of research on science teaching and learning*. National Science Teachers Association.
- Lakatos, I. (1978). *The methodology of scientific research programmes*. Cambridge University Press.
- Marjorie, L., et al. (1990). *Toward a scientific practice of science education*. Lawrence Erlbaum Associates.
- National Commission on Excellence in Education. (1983). *A nation at risk: The imperative for educational reform*. U.S. Department of Education.
- Ministerio de Educación Nacional. (2004). *Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales: Guía No. 7. Formar en ciencias: ¡El desafío!* MEN.
- Underhill, O. E. (1941). *The teaching of science in elementary schools*. Prentice-Hall.
- Zambrano, A. C., & Mosquera, C. (2010). [Referencia completa según publicación original].



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Teorías no afirmativas en el campo de la formación inicial docente en educación infantil

Tatiana Morales Lasso

Selen Arango Rodríguez

Resumen

Desde el campo de la formación inicial docente en educación infantil, este trabajo aborda los aportes de las teorías no afirmativas de la formación en el ejercicio profesional. Dicho enfoque permite que el o la estudiante reflexione sobre su propia formación y, a su vez, conciba la infancia tanto como experiencia como construcción sociohistórica, que debe mucho a la pedagogía, pues es desde ella que la humanidad se interroga acerca de cómo formar a las nuevas generaciones. En este sentido, el campo de la educación infantil no debe proyectar ideales de formación basados en teorías afirmativas sobre la formación de la infancia ni sobre la del profesorado, a quien la sociedad ha delegado la labor de educarla.

Palabras clave: Bildung, experiencia, formación inicial docente, educación infantil.

Abstract

This article, situated within the field of initial teacher education in Early Childhood Education, examines the contributions of non-affirmative theories of Bildung to professional practice. This perspective allows students to reflect on their own educational formation and to conceive childhood both as an experience and as a socio-historical construction that owes much to pedagogy, since it is through pedagogy that humanity reflects on how new generations should be educated. From this perspective, the field of Early Childhood Education should avoid projecting educational ideals grounded in affirmative theories

regarding the formation of childhood and the training of teachers, to whom society has entrusted the responsibility of educating children.

Keywords: Bildung, experience, teacher education, early childhood education.

Introducción

La formación inicial docente (FID) es un tema fundamental en los países que buscan mejorar la calidad y la equidad educativas. La formación puede entenderse como el proceso mediante el cual una persona llega a ser quien es, a través de experiencias de identificación con ciertos aspectos, pero también mediante procesos de desidentificación con características culturales y valores propios de su familia o de su comunidad de origen. Este proceso constituye una manifestación clara de la autonomía, ya que permite a cada persona decidir lo que considera más adecuado para sí misma.

De esta manera, formarse implica reconocer que la vida es un proceso marcado por experiencias que nutren la trayectoria biográfica de las personas, al tiempo que se entrecruzan con las experiencias de otros, con la pluralidad y los matices de la condición humana. Así, las instituciones educativas, especialmente aquellas encargadas de la formación docente, no deben obviar este rasgo distintivo de lo humano. En este sentido, la experiencia no es solo aquello que me sucede a mí, sino también lo que acontece a los otros.

Cuando la experiencia se concibe como preestablecida antes del devenir de las personas, se generan las condiciones para la naturalización de categorías tales como *cuidador*, *cuidadora*, *jardinera*, *tutor*, *tutora*, *madre comunitaria* o *agente educativo* (particularmente en el campo de la formación inicial docente en educación infantil). Al escucharlas, estas categorías se cargan de estereotipos e imaginarios que prescriben las experiencias que deberían tener las personas a las que dichas denominaciones se refieren.

En su sentido clásico, la formación se relacionaba con la idea de que los seres humanos debían llegar a ser como Dios. En este contexto, *Bildung* (formación en alemán) significaba “a imagen de Dios” (Martínez, 2024). Desde esta perspectiva, se pensaba que las personas llegaban a ser algo definido y que, una vez alcanzado ese estado, su formación concluía; o bien que ya lo eran por haber nacido con un sexo asignado biológicamente.

Hoy, en cambio, la formación ya no se concibe como un camino lineal que culmina en las proyecciones de un proceso educativo predeterminado. Esto se debe a que,

mientras nos formamos, nos encontramos con la discontinuidad de la experiencia. En su concepción clásica, la formación también fue entendida como un proceso general orientado a que las personas, mediante un camino lineal, llegaran a ser aquello que ciertos ideales formativos definían previamente. Esta lógica de prescripción fue posible mediante el desarrollo de las teorías afirmativas de la formación (TAF).

Según Benner (1990), las teorías de la formación (TF) se preguntan por las tareas y los fines de la praxis educativa. Estas teorías se fundamentan en la educación afirmativa, la cual sostiene que toda nueva generación es educada dentro de una realidad sociohistórica preestablecida que primero debe ser aceptada y posteriormente criticada.

Esta perspectiva educativa ofrece a la juventud el espejismo de un mundo ordenado, generando la esperanza de que la formación sigue una trayectoria lineal que culmina en algo semejante al éxito profesional, sin considerar los desafíos propios de la educación en la contemporaneidad. En consecuencia, esta visión adopta una posición pedagógica ingenua basada en el ideal de una normalidad deseable, para la cual instrumentaliza la praxis educativa con el propósito de transmitir o reformar determinados contenidos.

Desde esta lógica, las personas que participan en la praxis educativa —las poblaciones, el estudiantado— son concebidas como sujetos que “tienen” aquello que se espera desarrollar, y no como sujetos que asumen activamente la responsabilidad de su propia formación.

Cuerpo y desarrollo

En las discusiones actuales en América Latina sobre la formación inicial docente (FID) aún no existe consenso respecto a si deben primar los conocimientos pedagógicos o los del área disciplinar (ciencias del lenguaje, ciencias sociales, ciencias naturales, entre otros). Este debate ha dejado de lado la pregunta por la formación como experiencia, favoreciendo el desarrollo de teorías afirmativas de la formación (TAF) que buscan ajustarse a las exigencias relacionadas con las competencias docentes, la práctica educativa y los procesos de internacionalización del currículo.

En Colombia, las discusiones sobre la FID en los últimos años se han centrado en la distinción entre teoría y práctica, otorgando un mayor énfasis a la práctica docente. En este contexto, podría afirmarse que la FID ha renunciado, en cierta medida, a la necesidad de formar al estudiantado para que formule sus propias preguntas acerca de la formación y de la educación humana, y para que sea capaz de seguir construyéndolas una vez egresado.



Esta situación se relaciona con el hecho de que la FID, cada vez más orientada a pensar las formas de enseñar y los métodos más innovadores para hacerlo —una preocupación que emergió con fuerza en la modernidad, especialmente a comienzos del siglo XX—, ha relegado la reflexión sobre la formabilidad, es decir, la capacidad del estudiantado para interrogar su propio proceso formativo. Esta capacidad permitiría comprender la formación más allá de la práctica docente.

Asimismo, el énfasis predominante en el cómo educar ha desplazado la reflexión sobre el sentido de educar, limitando la posibilidad de transitar la incertidumbre propia de los procesos formativos. En el caso de la formación inicial docente en educación infantil (FID en EI), más que centrarse en la pedagogía, las discusiones suelen enfocarse en los aportes provenientes de disciplinas como la puericultura, la psicología y la pediatría, lo que termina por desdibujar la pregunta tanto por la formabilidad del profesorado en formación como por la formación de las infancias.

Algunas investigaciones reportan que parte del estudiantado percibe la FID en educación infantil como excesivamente teórica y poco aplicable a su ejercicio profesional (Santamarina y Núñez, 2023). Detrás de esta percepción subyace la idea de que la formación prepara principalmente para desempeñar funciones de cuidado, más que para ejercer una profesión que implique la reflexión pedagógica y educativa.

Como se señaló anteriormente, también existe una tendencia a privilegiar las prácticas dentro de la FID en educación infantil, asimilándolas a la experiencia. Sin embargo, práctica y experiencia no son equivalentes. La práctica se inscribe en propósitos educativos definidos previamente, mientras que la experiencia, como se ha argumentado, no está supeditada a teorías afirmativas de la formación ni a ideales formativos previamente proyectados.

En la práctica docente ocurren experiencias que nos afectan o nos atraviesan; sin embargo, estas no constituyen en sí mismas una práctica, en la medida en que resulta imposible ejercer un control total sobre los acontecimientos que tienen lugar en el espacio educativo. Dichos acontecimientos, además de vincularse con la construcción de saberes, se relacionan estrechamente con la apertura y la complejidad propias de los procesos formativos.

Por otra parte, diversas publicaciones sostienen que la concienciación y el reconocimiento de las brechas socioeconómicas en las que se forman las infancias requieren no solo de la práctica docente en contextos educativos empobrecidos y excluidos, sino también de un acercamiento a conceptualizaciones sustentadas en investigación. Esto

implica que el contacto directo con las realidades de exclusión social no es suficiente: resulta necesario comprender sus causas estructurales y sus implicaciones en los procesos de formación infantil, a partir de un conocimiento disciplinar que permita interpretar dichas realidades y actuar desde una perspectiva crítica.

Cierre

Autores como Cuervo y Runge (2025) señalan que la formación inicial docente (FID) requiere una discusión teórico-conceptual y académica más profunda sobre la profesión docente y su profesionalidad. Esto implica que, más que formarse exclusivamente para la práctica, el o la docente ejercerá una profesión fundamentada en la concepción de la pedagogía como un campo disciplinar y profesional que analiza los fenómenos educativos a partir de referentes que no solo se apoyan en la praxis educativa, sino también en la experiencia de ser formado o formada.

La investigación y la producción de conocimiento constituyen funciones esenciales de la universidad; por tanto, las facultades de educación no son ajenas a este proceso. En este sentido, la FID también puede comprenderse como un proceso de academización, que implica la reflexividad sobre la propia experiencia del profesorado en formación.

En el caso de la formación inicial docente en educación infantil (FID en EI), el énfasis predominante en la praxis educativa puede limitar la comprensión de la formación como experiencia. Este énfasis dificulta que el estudiantado reconozca que su formación se vincula con la posibilidad de autodeterminación y con la capacidad de narrarse en contextos sociales donde con frecuencia se intenta fijar una única idea de lo que significa ser. Al mismo tiempo, es necesario recordar que la infancia también constituye una experiencia (Muñoz y Ríos, 2024), en la que se configuran los nuevos comienzos que marcan nuestros procesos formativos.

Desde esta perspectiva, el profesorado no puede ser definido únicamente por una práctica o por una expectativa institucional, pues estas dimensiones dicen poco acerca de lo que una persona llega a ser en el contexto del ejercicio profesional. De igual manera, la formación de las infancias no puede concebirse como el resultado exclusivo de una práctica docente que no reconozca a los niños y niñas como sujetos de experiencia.

Las teorías no afirmativas de la educación (TNAE), según Benner (1990), sostienen que la formación no puede utilizarse como una justificación para el desarrollo de potencias humanas básicas como la autonomía o la autodeterminación, ya que estas forman



parte de la condición humana y no se derivan únicamente de la apropiación de contenidos externos, sino de las formas en que las personas experimentan el mundo.

Asimismo, estas teorías apelan a la formabilidad, es decir, a la condición humana que recuerda que las personas no dependen exclusivamente de otros para desarrollar sus potencialidades, pues la formación —al igual que la existencia humana— no puede proyectarse ni determinarse de manera anticipada.

En este sentido, la FID en educación infantil, además de incorporar debates sobre la identidad docente, requiere situarse también en discusiones relacionadas con la construcción de identidades culturales, étnicas, lingüísticas y de género, así como con las diversas formas en que los sujetos proyectan y experimentan su propia formación en interacción con otros colegas en formación y en contextos sociales específicos. Asimismo, es necesario reconocer que la infancia constituye una construcción social e histórica.

Desde esta perspectiva, una teoría no afirmativa de la educación aplicada a la FID en educación infantil podría plantear la siguiente pregunta: ¿cómo formar docentes sin determinarlos a partir de aquello que se espera de ellos o de las concepciones previamente establecidas sobre las infancias?

En este marco, resulta pertinente formular nuevamente la siguiente cuestión: ¿cómo proyectar una formación inicial docente en educación infantil en Colombia que articule experiencia y formación sin quedar supeditada a teorías afirmativas de la formación?

Finalmente, cabe preguntarse cómo la FID puede ir más allá de la reflexión sobre la praxis educativa y pensarse desde teorías no afirmativas que permitan reconfigurar el ejercicio profesional docente y abrir nuevas reflexiones sobre las infancias y sus experiencias formativas.

Referencias

- Benner, D. (1990). Las teorías de formación: introducción histórico-sistemática a partir de la estructura básica de la acción y del pensamiento pedagógicos. *Revista de Educación*, 292, 7–36.
- Cuervo-Montoya, E., y Runge, A. K. (2025). El mito de una mayor cientifización en la formación docente en Colombia. *Pedagogía y Saberes*, (62), 148–163. <https://doi.org/10.17227/pys.num62-20381>
- Martínez Ramírez, C. A. (2024). La paideia y la bildung en la conformación histórica, humanista y ética del concepto formación en las escuelas contemporáneas. *Dilemas*

Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 11(3). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i3.4105>

Muñoz Gaviria, D. A., y Ríos-Osorio, E. (2024). La infancia: una experiencia formativa y las infancias como sus múltiples concreciones. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (71), 164–186. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n71a8>

Santamarina Sancho, M., y Núñez Delgado, M. P. (2023). Concepciones de los docentes de educación infantil sobre su formación inicial y permanente: estudio de caso colectivo. *Educatio Siglo XXI*, 41(2), 39–60. <https://doi.org/10.6018/educatio.508351>





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



El ciclo de la inteligencia artificial en la educación: ¿quién aprende realmente?

Carlos Alan Femat Quintero¹

Resumen

La inteligencia artificial (IA) está transformando la vida cotidiana de los seres humanos, así como las formas en que aprendemos. En consecuencia, los procesos de enseñanza-aprendizaje aún se encuentran en adaptación frente a la incorporación de esta tecnología. En este contexto, es necesario comprender su naturaleza, su funcionamiento y sus posibles aportes a la formación de profesionales. No obstante, aunque suele destacarse su potencial educativo, sus usos actuales también suscitan preocupaciones, pues no siempre contribuyen de manera adecuada a los procesos formativos y, por el contrario, pueden generar nuevas problemáticas. Esta reflexión expone qué es la inteligencia artificial, cómo funciona, en qué consiste la IA generativa, de qué manera la utilizan docentes y estudiantes en sus actividades académicas y cuáles pueden ser los efectos de esos usos en el ámbito educativo.

Palabras clave: educación, herramientas didácticas digitales, inteligencia artificial, inteligencia artificial generativa en la educación, nuevas formas de aprender.

Abstract

Artificial intelligence (AI) is transforming everyday human life, including the ways in which people learn. As a result, teaching and learning processes are still adapting to the incorporation of this technology. In this context, it is necessary to understand its nature, how it

1 Maestro en Tecnologías de la Información, Docente del Instituto Politécnico Nacional, en el Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 18 en Zacatecas, estudiante del Doctorado en Desarrollo Educativo con Énfasis en Formación de Profesores en el UPN México.

works, and how it may contribute to the education of future professionals. However, although its educational potential is often emphasized, current uses of AI also raise concerns, since they do not always contribute appropriately to educational processes and may instead generate new problems. This reflection explains what artificial intelligence is, how it works, what generative AI is, how teachers and students use it in their academic activities, and what effects these uses may have in educational settings.

Keywords: artificial intelligence, digital teaching tools, education, generative artificial intelligence in education, new ways of learning.

Introducción

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una tendencia en la vida contemporánea y es común encontrarla en aplicaciones de diversas categorías, así como en dispositivos computacionales e incluso en electrodomésticos. En muchos casos resulta llamativa, aunque no siempre podamos responder a la pregunta: ¿qué hace la IA ahí?

Con frecuencia, las personas no prestan atención a los cambios del entorno ni a la manera en que todo está interrelacionado, ni a cómo estos procesos se reflejan en sectores como la educación. La presencia de la IA en múltiples ámbitos no es coincidencia, sino el resultado de la transformación de los campos científicos, tecnológicos y profesionales. En este contexto, nos encontramos en la cuarta revolución industrial, caracterizada por el uso de tecnologías como la IA, la realidad aumentada, el internet de las cosas y la robótica (IPN, 2022).

Estas tecnologías impulsan el desarrollo de otras y requieren personas que las administren, diseñen y desarrollen, lo que genera la necesidad de profesionales con habilidades y conocimientos específicos. Este fenómeno transforma el currículo y la forma en que se imparte la educación, dando lugar a lo que se ha denominado educación 4.0. Esta transformación impacta el quehacer docente: cómo se enseña, qué se utiliza y con qué propósito. De acuerdo con este enfoque, es necesario dotar a los estudiantes de habilidades que les permitan integrarse a la industria 4.0, no solo en su área de estudio, sino también en aspectos como la creatividad, la reflexión y la colaboración (Fidalgo-Blanco et al., 2022). De este modo, la IA se integra tanto en la vida cotidiana como en los procesos educativos que forman a las nuevas generaciones.

En el quehacer docente no solo importa cómo y qué se enseña, sino también a través de qué medios. Los profesores no pueden permanecer al margen de estos cambios; una forma de promover el desarrollo de habilidades en el uso de la IA es integrarla

en los procesos educativos. Sin embargo, cabe preguntarse: ¿qué implica realmente su uso en la educación y en el aula? Este texto presenta una aproximación a qué es la IA y propone, desde la perspectiva del autor, un análisis crítico de su aplicación en contextos educativos: sus posibilidades, sus limitaciones y sus implicaciones reales.

La inteligencia artificial

Para profundizar en el tema, es necesario comprender que la inteligencia artificial (IA) no se refiere a robots ni a dispositivos que realizan tareas por sí mismos. Autores como McCarthy y Hayes propusieron en 1956 la idea de máquinas “pensantes” (Cabanelas, 2019). La complejidad del concepto conduce a nociones como la algoritmia, los algoritmos evolutivos y las ciencias de la computación. En términos generales, la IA puede entenderse como un programa (software) codificado que simula ciertos procesos de la mente humana, como las redes neuronales, y al que se le atribuye la capacidad de tomar decisiones y aprender de manera similar a un ser humano, aunque solo en un nivel de simulación. En realidad, estos sistemas únicamente ejecutan aquello para lo que han sido entrenados por los seres humanos (Rouhiainen, 2018, pp. 16-17), lo que evidencia sus limitaciones.

No se trata del aprendizaje de una sola persona: los sistemas de IA se entrenan a partir de grandes volúmenes de datos provenientes de múltiples fuentes, lo que permite la construcción de un acervo de conocimiento amplio y en constante transformación. Es importante recordar que la IA no es un ser ni guarda relación con formas humanoides; se trata de software. Por ello, el primer paso para reflexionar sobre sus usos consiste en no romantizarla ni humanizarla, ya que, aunque pueda interactuar con texto, imágenes o videos, sigue siendo código que genera respuestas o contenidos.

No existe una única inteligencia artificial. Rich y Knight, citados en Alvarado (2015), clasifican la IA en dos tipos: la clásica, basada en una lógica simbólico-deductiva orientada al análisis, y la computacional, basada en una lógica inductiva que aprende mediante la interacción y la adaptación a los datos.

Asimismo, no existe una IA que realice todas las funciones; cada sistema se especializa según su propósito. Existen desarrollos orientados al procesamiento de imágenes y videos, a la analítica de datos, a la predicción o a la evaluación de problemas de seguridad, entre otros (Rouhiainen, 2018, p. 18).

Un tipo particularmente relevante en la actualidad, dentro de la IA computacional, es la IA generativa, la cual es capaz de analizar grandes volúmenes de datos y generar texto, imágenes o videos a partir de instrucciones o solicitudes específicas.



La IA generativa: el popular ChatGPT

Mencionar la IA generativa podría llevar a pensar que se trata de un único sistema; sin embargo, corresponde a una clasificación que agrupa múltiples desarrollos con características diversas. Su objetivo principal es la generación de contenidos, pero estos pueden adoptar distintas formas. Existen sistemas de IA generativa especializados: DALL-E 2 (OpenAI), considerado un desarrollo relacionado con ChatGPT, permite la generación de imágenes; Midjourney se orienta a la creación de arte digital; y modelos como ChatGPT (OpenAI), Gemini (Google) o DeepSeek están diseñados para la producción de texto, ofreciendo respuestas coherentes y contextualizadas.

Para profundizar en este aspecto, se solicitó a ChatGPT y a DeepSeek que proporcionaran una definición de sí mismos y que compartieran información sobre sus sectores de uso, con el fin de evidenciar su impacto. ChatGPT se describe como un modelo de lenguaje avanzado basado en la arquitectura GPT (transformador generativo preentrenado), diseñado para procesar y generar texto a partir de grandes volúmenes de datos, los cuales sintetiza y presenta de acuerdo con la solicitud del usuario (OpenAI, 2024). Por su parte, DeepSeek se define de manera más concisa como un modelo de lenguaje basado en inteligencia artificial (DeepSeek, 2023).

Ambos sistemas reportan como principales sectores de uso la educación, las empresas privadas, la industria, la salud y el entretenimiento. Según estos datos, la educación concentra aproximadamente un 30 % del uso, seguida por los sectores empresarial e industrial, con cerca de un 25 %. Otros usos incluyen procesos creativos, investigación, redacción y generación de ideas, a partir de datos tanto formales como informales.

De acuerdo con DeepSeek (2023) y ChatGPT (comunicación personal, 13 de marzo de 2025), la herramienta de IA generativa más utilizada en el ámbito educativo, con un nivel de aceptación cercano al 60 % y mayor trayectoria, es ChatGPT, desarrollado por OpenAI. Por esta razón, la presente reflexión se centra en el análisis de su uso por parte de los usuarios, ya que, a pesar de la existencia de otras alternativas, continúa siendo una de las herramientas predominantes en este campo.

Al indagar sobre la distribución de las consultas en el ámbito educativo, estas se agrupan en tres ejes principales: apoyo a docentes, apoyo a estudiantes y apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en actividades relacionadas con la creatividad, el pensamiento crítico y la automatización (OpenAI, 2024).

Aplicaciones en la educación de la IA generativa

En el apartado anterior se señalaron los sectores y porcentajes de uso de la IA generativa, destacándose el ámbito educativo y sus principales ejes de intervención; sin embargo, no se profundizó en las formas concretas en que esta tecnología se aplica desde la perspectiva del estudiante, del docente o del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para abordar esta cuestión, se retoman aportes de diversos autores que destacan el potencial de la IA en la educación. Moreno (2019) señala su contribución a la educación autogestionada y personalizada, gracias a su capacidad de adaptación, lo que permite ajustarse al nivel y ritmo de aprendizaje de cada estudiante y favorece procesos más individualizados, particularmente en contextos como la educación pública, donde los grupos pueden superar los 40 estudiantes.

Otros autores destacan aplicaciones específicas, como la gestión de entornos de aprendizaje alineados con objetivos institucionales o la detección de problemas de conducta mediante la recopilación y el análisis de datos (García-Peña et al., 2020, pp. 656-660). Asimismo, se resalta su potencial para mejorar la comprensión y la motivación estudiantil, lo que contribuye al fortalecimiento del compromiso con el aprendizaje (Coello & Pérez, 2014).

Estas perspectivas, si bien resultan alentadoras, también permiten cuestionar la idea de que la IA pueda reemplazar al docente u otras profesiones. Incluso al considerar la disponibilidad de infraestructura —cuyos requerimientos pueden ser relativamente accesibles—, diversos autores coinciden en que la IA no constituye un riesgo significativo para la educación ni para otras dimensiones de la vida humana (Ganascia, 2018).

Esto no es la luna, pero tiene un lado oscuro

El título de esta sección busca generar una reflexión crítica: aunque herramientas como la IA son potentes y han transformado los procesos de aprendizaje, aún se encuentran en proceso de adaptación y persisten múltiples supuestos sobre sus beneficios. En este sentido, conviene adoptar una postura prudente y analizar su uso en contextos reales. Hasta este punto, se han presentado datos sobre su amplia presencia en la educación, así como aportes teóricos acerca de sus posibles contribuciones.

Frente al optimismo que rodea su implementación, se ha identificado que sistemas como ChatGPT pueden generar reflexiones sobre retos éticos y sobre su carácter complementario en los procesos educativos. En este marco, se enfatiza la necesidad de un uso responsable, evitando la dependencia que puede afectar la comprensión tanto de estudiantes como de docentes. Asimismo, se hace referencia a enfoques como el



aprendizaje significativo de David Ausubel, el cual subraya la importancia de las conexiones emocionales y de la experiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que refuerza la idea de que estas tecnologías no pueden reemplazar al docente. Esto sugiere que dichos sistemas han sido entrenados con información que incluye discusiones sobre los riesgos y problemáticas asociadas a su uso.

Surge también una cuestión fundamental: ¿quién es responsable de la información que se presenta como conocimiento? En muchos casos, esta carece de un responsable claramente identificable en relación con su impacto, difusión o adaptación. Incluso los propios sistemas de IA reconocen que sus resultados son perfectibles y que, debido a su carácter automatizado, pueden contener errores (Aparicio-Gómez, 2023).

¿Qué es el ciclo de la IA en la educación?

En la respuesta generada por ChatGPT sobre su intervención en la educación, particularmente en los tres ejes —estudiantes, docentes y proceso de enseñanza-aprendizaje—, resulta relevante señalar que no se le solicitó cómo podría contribuir, sino cómo ha identificado sus usos en contextos reales. En un primer momento, la respuesta reprodujo el enfoque predominante en la literatura sobre los aportes de la IA, indicando que, en el caso de los docentes, puede apoyar la generación de estrategias didácticas o preguntas de evaluación, y en el de los estudiantes, la resolución de dudas, el acompañamiento en tareas, la ejemplificación de contenidos y el aprendizaje adaptativo. Esta respuesta se fundamenta en patrones derivados de su entrenamiento y en la recurrencia de las consultas realizadas por los usuarios.

De manera intencional, se solicitó una reformulación más precisa mediante la instrucción: “Regenera el texto quitando el tono positivista y sé específico en cómo te usan estudiantes y docentes realmente”. Ante esta solicitud, el sistema reformuló su respuesta, señalando que los docentes lo emplean para la elaboración de planeaciones, actividades, evaluaciones, plantillas de exámenes y guías de estudio. Esto abre una reflexión sobre el grado de personalización del trabajo docente, dado que cada grupo presenta características particulares y existe el riesgo de estandarizar los procesos educativos. Asimismo, se mencionó su uso para el análisis de tendencias en el desempeño estudiantil, práctica que puede resultar valiosa para la reflexión pedagógica.

Consulta de contenidos: Los profesores a menudo lo usan para obtener ideas o aclaraciones rápidas sobre temas que no dominan por completo o para encontrar maneras más efectivas de explicarlos (OpenAI, 2024).

En este punto, resulta pertinente analizar la experiencia acumulada del uso de la IA en la educación y su aplicación en contextos reales. Entre los usos reportados por los estudiantes se encuentran la obtención de respuestas rápidas, la resolución de problemas —especialmente en áreas como las matemáticas—, la redacción de ensayos y la respuesta a cuestionarios, lo que implica el riesgo de generar productos académicos sin una comprensión profunda de los contenidos. No obstante, también se identifican usos positivos, como la búsqueda de explicaciones alternativas para comprender temas complejos, favorecida por la adaptabilidad de estos sistemas.

Tanto en estudiantes como en docentes, el uso de la IA puede generar dependencia en la realización de tareas, lo que podría afectar el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y reflexivo. Este aspecto se suma a otros retos asociados a su implementación, como la necesidad de formación docente en el uso pedagógico de estas tecnologías (Tafoya, 2023). Asimismo, los propios sistemas reconocen que sus respuestas pueden ser incompletas o contener errores, debido a las limitaciones inherentes a su entrenamiento y a su proceso de actualización, por lo que la información generada no siempre es completamente fiable.

Hasta este punto se han descrito los principales agentes implicados —estudiantes y docentes— y su participación en el uso de la IA en contextos educativos. Estos agentes configuran un proceso estructurado en etapas interrelacionadas: la planeación, en la que el docente diseña la clase, las actividades y los criterios de evaluación; la implementación, donde los estudiantes interactúan con los contenidos y aplican sus conocimientos; y la evaluación, que permite retroalimentar y mejorar el proceso formativo. Este ciclo, según lo descrito, se encuentra mediado por la IA, que interviene en cada etapa y produce insumos que inciden en las siguientes fases del proceso educativo.

Conclusión

A partir del análisis desarrollado en los apartados anteriores, es posible reconocer los beneficios de la inteligencia artificial (IA) en la educación; sin embargo, resulta fundamental enfatizar las condiciones reales de su uso. Diversos análisis señalan que los docentes recurren a estas herramientas para generar desde ideas de estrategias didácticas hasta planeaciones completas. Si bien esto representa un ahorro de tiempo, también plantea interrogantes relevantes: ¿qué lugar ocupa el proceso creativo y procedimental que implica la aplicación del conocimiento y la experiencia docente, especialmente cuando la planeación debería responder a las particularidades de cada grupo?



Asimismo, se observa que algunos docentes emplean la IA para elaborar cuestionarios, exámenes, plantillas de respuesta, guías, guiones para video o podcast, e incluso materiales interactivos con actividades integradas, lo que puede implicar una reducción en los procesos de análisis y adaptación pedagógica. En este sentido, existe el riesgo de que la IA oriente las decisiones sobre cómo enseñar, mientras que los estudiantes, por su parte, tienden a utilizarla para resolver las actividades propuestas.

En consecuencia, emerge una cuestión central: si los docentes utilizan la IA para planear, diseñar recursos y definir estrategias, y los estudiantes la emplean para resolver las tareas, el currículo parecería quedar como el único elemento no mediado directamente por estas tecnologías. Esto conduce a una pregunta fundamental: ¿quién está aprendiendo realmente? Más aún, la IA también se utiliza para analizar el desempeño estudiantil y verificar la originalidad de las producciones académicas, lo que configura un ciclo en el que interviene en la planeación, la resolución, la evaluación y el análisis de resultados.

Esta postura no responde a una visión contraria a la tecnología, sino a una perspectiva crítica que reconoce tanto sus beneficios como sus riesgos. En este sentido, se propone una invitación a reflexionar sobre la práctica docente, promoviendo un uso consciente, crítico y creativo de la IA que evite la dependencia y contribuya a preservar los procesos de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de habilidades en los estudiantes.

Referencias

- Alvarado, M. (2015). Una mirada a la inteligencia artificial. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 2(3), 27–31. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7894426>
- Aparicio-Gómez, W.-O. (2023). La inteligencia artificial y su incidencia en la educación: transformando el aprendizaje para el siglo XXI. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 3(2), 217–230. <https://orcid.org/0000-0002-8178-1253>
- Cabanelas, J. (2019). Inteligencia artificial: ¿Dr. Jekyll o Mr. Hyde? *Mercados y Negocios*, (40), 5–22. <https://www.redalyc.org/journal/5718/571860888002/html/>
- Coello, L., & Pérez, O. (2014). Contribuciones de la inteligencia artificial a la educación superior. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9). <https://recursos.educoas.org/sites/default/files/VE14.157.pdf>
- DeepSeek. (2023, octubre 23). Estimación hipotética sobre el uso de modelos de IA en sectores sociales [Comunicación personal en conversación con modelo de lenguaje].

- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M., & García-Peñalvo, F. (2022). Método basado en educación 4.0 para mejorar el aprendizaje: lecciones aprendidas de la COVID-19. <https://www.redalyc.org/journal/3314/331470794003/html/>
- Ganascia, J.-G. (2018). Inteligencia artificial: entre el mito y la realidad. *The UNESCO Courier*. <https://courier.unesco.org/es/articles/inteligencia-artificial-entre-el-mito-y-la-realidad>
- García-Peña, V., Mora-Marcillo, A., & Ávila-Ramírez, J. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Dominio de las Ciencias*, 6(3). <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1421>
- Instituto Politécnico Nacional. (2022). *Talento 4.0 – e4.0*. <https://e4-0.ipn.mx/industria-4-0/>
- Moreno, R. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *RITI Journal*, 7 (14), 260–270. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>
- OpenAI. (2024). *ChatGPT* (versión del 14 de marzo) [Modelo de lenguaje]. <https://chat.openai.com>
- Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial: 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. Alienta Editorial.
- Tafoya, E. (2023). IA, retos y desafíos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Gaceta Políticas*. <https://gaceta.politicas.unam.mx/index.php/ia-retos-y-desafios-en-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje/>





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Amigos críticos para la formación de formadores desde lentes freireanos: hacia una comunidad de praxis

Lisbeth L. Alvarado-Guzmán¹

Samantha Culma²

Carlos Julio Uribe Gartner³

Resumen

El objetivo del presente trabajo es reflexionar sobre la potencialidad del diálogo entre amigos críticos en procesos de formación continua y permanente de formadores. En la primera parte, se presentan algunas ideas en torno a la estrategia del diálogo entre amigos críticos, que posteriormente se amplía desde una perspectiva freireana. Luego, a modo de ejemplo, se expone el análisis del diálogo entre tres formadores que revisitan sus memorias sobre el proceso de praxis, en el marco de la planeación y la praxis educativa en un programa de formación de profesores de Física en el suroccidente colombiano. Finalmente, se espera que esta estrategia de coformación se proyecte a programas de formación doctoral, en los que los futuros formadores-investigadores se integren en comunidades de praxis para compartir anhelos, saberes, estrategias y apuestas por una educación para la libertad y la transformación social.

Palabras clave: amigos críticos, comunidades de praxis, formación de formadores.

- 1 Profesora de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia. Correo electrónico: lisbethalvarado@unicauca.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0407-7921>
- 2 Profesora de la Facultad de Educación y Pedagogía, Universidad del Valle, Cali, Colombia. Correo electrónico: samanthaculma@univalle.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7907-4108>
- 3 Profesor de la Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad del Valle, Cali, Colombia. Correo electrónico: carlos.uribe@correounivalle.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2511-0973>

Abstract

The aim of this paper is to reflect on the potential of dialogue among critical friends in processes of continuous and ongoing teacher educator development. In the first part, several ideas about the strategy of dialogue among critical friends are introduced and later expanded from a Freirean perspective. Then, by way of example, the paper presents an analysis of the dialogue among three teacher educators who revisit their memories of the praxis process within the framework of educational planning and educational praxis in a Physics teacher education program in southwestern Colombia. Finally, this co-education strategy is expected to be extended to doctoral education programs, in which future teacher educator-researchers may integrate into communities of praxis to share aspirations, knowledge, strategies, and commitments to an education for freedom and social transformation.

Keywords: critical friends, communities of praxis, teacher educator development.

Introducción

La pregunta abordada en la ponencia es: ¿cómo se forman los formadores de formadores? Para responderla, articulamos dos perspectivas: la teoría crítica freireana y la de los amigos críticos. La primera es ampliamente conocida y se sitúa como trasfondo teórico; la segunda constituye el foco del análisis. Esta última consiste en una estrategia de desarrollo profesional situado y personalizado, afín a la mentoría, pero menos institucionalizada y estructurada, y más horizontal y reflexiva. Se centra en la interacción dialógica entre dos profesionales con distintos niveles de experiencia, basada en la confianza, la solidaridad y la escucha activa, y orientada a la construcción de comunidades de aprendizaje, así como a la articulación entre reflexión y acción.

Esta propuesta se relaciona con la temática del congreso en la medida en que el concepto de amistad crítica ofrece una vía para repensar y enriquecer las relaciones entre colegas y estudiantes de una cohorte de un programa doctoral, en particular la relación entre el director de tesis y sus dirigidos. No obstante, en su origen, esta noción se vincula con la inducción laboral de profesores noveles, etapa crítica en su desarrollo profesional docente (Marcelo, 2009).

La ponencia se estructura en dos partes. La primera pone en diálogo las dos perspectivas mencionadas, a modo de marco teórico. La segunda presenta un primer acercamiento a un caso de amistad crítica que se encuentra en desarrollo.

Amigos críticos desde los lentes de la teoría crítica: hacia una comunidad de praxis

La praxis se entiende como la reflexión y la acción de las personas sobre el mundo para transformarlo (Freire, 2005, p. 51), y constituye un proceso central en la formación de profesores. Esta noción se extiende a los formadores y a sus procesos de formación y ejercicio profesional. Sin embargo, la praxis de los formadores ha sido poco explorada, lo que ha convertido su práctica en una suerte de caja negra a la que se accede, por lo general, a través de lo que declaran hacer. En contraste, la investigación educativa destaca la importancia de construir comunidades de práctica en cuyo seno los formadores intercambien recursos, preocupaciones, estrategias y experiencias, con el fin de potenciar procesos de coformación situados y contextuales. Las comunidades de praxis, en particular, constituyen un tipo de comunidad en el que se orienta la transformación del mundo mediante la articulación entre reflexión y acción. En este marco, surgen algunas preguntas cruciales: ¿cómo se constituyen las comunidades de praxis de formadores de profesores? ¿Qué condiciones y competencias se requieren para su configuración?

En las últimas dos décadas, y particularmente en el campo de la formación y el desarrollo profesional de formadores de profesores de ciencias naturales, diversas investigaciones evidencian el uso de los amigos críticos como estrategia para acompañar procesos de inserción laboral, transformaciones curriculares y el fortalecimiento de la reflexión sobre la práctica, así como de procesos de coformación (Alvarado-Guzmán et al., 2023).

Los amigos críticos, o *critical friends* (Costa & Kallick, 1993), constituyen una estrategia de formación dirigida a estudiantes en el aula, a profesores en su desarrollo profesional y a administradores educativos. Esta estrategia se define inicialmente como: “[...] una persona de confianza que formula preguntas provocativas, proporciona datos para ser examinados desde otras perspectivas y critica el trabajo de otra persona como amigo” (pp. 50).

Así, esta estrategia fomenta el diálogo en torno a la práctica y a los saberes de los participantes desde una perspectiva de la evaluación como proceso formativo, en el que se promueve el desarrollo del pensamiento crítico y la autoevaluación entre pares. No obstante, al analizar esta estrategia desde una perspectiva freireana —con el fin de comprender la potencialidad del diálogo y las condiciones en las que los vínculos entre dos o más personas permiten avanzar en la constitución de comunidades de praxis—,



las amistades críticas se configuran como una vía para aprender a construir un diálogo problematizador y sincero, que establece una comunidad en la que profesionales de la educación comparten dilemas, tensiones, saberes y experiencias, y reflexionan críticamente sobre su estar en el mundo como educadores y transformadores sociales; es decir, se configura un diálogo orientado a la comprensión del otro, de sí mismo y del mundo (Alvarado-Guzmán et al., 2023, p. 6).

En este sentido, el diálogo se convierte en un elemento esencial de la praxis y “no puede reducirse a un mero acto de depositar ideas de un sujeto a otro, ni convertirse en un simple intercambio de ideas consumadas entre interlocutores. Tampoco es una discusión polémica entre sujetos que no aspiran a comprometerse con la pronunciación del mundo ni con la búsqueda de la verdad, sino que están interesados únicamente en imponerla” (Freire, 2005, p. 107).

Por lo anterior, se presenta a continuación el análisis del diálogo entre tres formadores que participaron en un proceso de planeación de microcurrículos, en el marco de la constitución de un programa de formación de profesores de Física en el suroccidente colombiano.

Un caso en preparación: ¿cómo se constituyen los amigos críticos?

Cuestionarse cómo se constituyen los amigos críticos implica reconocer las dimensiones éticas, políticas y contextuales en las que tienen lugar los procesos de formación de formadores. En este caso, los formadores participaron en el proceso de planeación y diseño de microcurrículos de un programa nuevo de Licenciatura en Física, en el que se construyó un modelo de formación de profesores denominado “modelo de la triple hélice teórico-práctica” (Alvarado-Guzmán et al., en prensa). Este ejercicio de planeación conjunta también formaba parte de uno de los objetivos de un proyecto de investigación. En este contexto, el desafío que asumen los formadores —autores de este artículo, a quienes denominaremos A1, A2 y A3— consiste en materializar el modelo que constituye el núcleo del programa académico.

A2 es una formadora novel e investigadora en el campo de la educación en astronomía. En el marco de sus estudios de posgrado, diseñó el microcurrículo de Educación y Divulgación en Astronomía I (E&DA1). A3 es un formador senior e investigador en educación en ciencias, y elaboró la propuesta del curso Física I (F1). Los primeros encuentros se realizaron con un grupo de formadores del nuevo programa que formulaban preguntas y aportaban observaciones a A2 y A3. En estos espacios se hizo evidente la necesi-

dad de articular los saberes de los cursos respectivos; es decir: ¿cómo pueden dialogar estos dos microcurrículos en un mismo semestre? Este momento puede considerarse como el inicio de la relación entre A2 y A3 en la constitución de una amistad crítica. En este marco, A3 sugirió promover el diálogo entre ambas disciplinas a través de los denominados tópicos especiales.

En consonancia con lo anterior, A2 evidenció en A3 una actitud no solo propositiva, sino también abierta, lo que permitió reconocer un vínculo de colegialidad y confianza que, posteriormente, favoreció un diálogo sincero en torno al contenido del microcurrículo de E&DA1. En palabras de A2:

A2: En este ejercicio de construcción en el que aportan y discuten otros formadores en las muchas reuniones, el discurso de A3, desde mi percepción y criterio, evidenciaba elementos con los que fui generando una identidad, un crecimiento y sobre todo una seguridad en mi ejercicio como investigadora y profesora orientadora de la línea de astronomía. Esto fue de sumo valor al momento de seleccionar y aterrizar los contenidos y ejes estructurantes del programa de curso que se pensaba no solo la astronomía y su enseñanza sino también su divulgación.

En este sentido, el amigo crítico reúne no solo la experticia y el recorrido académico, sino también cualidades humanas, sensibles y empáticas. La manera en que el otro interviene en estos espacios moviliza sentidos no solo sobre el qué, sino también sobre el para qué de sus intervenciones, lo que permite reconocerse y sentirse acogida para continuar el diálogo con mayor seguridad y confianza. Según A2: “La manera en que el otro presenta su discurso abre o cierra puertas”.

Esto se articula con lo planteado por Freire (2005) sobre el diálogo como acto creador y condición existencial; es decir, el sujeto se constituye con otros para crear sentidos, comprensiones y propuestas de transformación. Esta concepción se distancia del diálogo entendido como confrontación o como simple transmisión de ideas.

Otro aspecto destacado en el diálogo es la posibilidad de escuchar al otro desde la confianza y el respeto por aquello que intenta comunicar, reduciendo efectos asociados a jerarquías y diferencias disciplinares que podrían obstaculizar una comunicación sincera. En este sentido, la vulnerabilidad se vincula estrechamente con la reflexión crítica. A3 señala:

“No me creo más que nadie. Existe una dignidad inalienable como personas. La ética es un elemento fundamental en la calidad humana”.



Por último, como menciona A2, un aspecto relevante es la seriedad que A3 otorga al proceso: leer al otro, escribir, reflexionar y tomarse el tiempo necesario para comprender. Este rasgo se asocia con una ética del cuidado y con la búsqueda de la comprensión de sí mismo y del otro como condición para la transformación de la práctica. En consecuencia, este proceso implica dedicar tiempo a escuchar, leer e intervenir en el discurso —escrito y oral— del otro.

Conclusión

En síntesis, el diálogo entre amigos críticos constituye una estrategia de formación potente para abordar las dimensiones éticas de la praxis y puede configurarse como un eslabón inicial en la constitución de comunidades de praxis sostenidas en el tiempo, que favorecen procesos de coformación, innovación y desarrollo profesional. Asimismo, esta estrategia puede proyectarse en programas de formación doctoral, en los que los futuros formadores-investigadores se integren en comunidades de praxis para compartir anhelos, saberes y estrategias formativas, fortaleciendo la apuesta freireana por la transformación social y promoviendo una educación cada vez más comprometida con la libertad y la equidad.

Por otra parte, la implementación de los cursos diseñados para la nueva Licenciatura en Física, junto con la continuidad del acompañamiento entre amigos críticos, ofrece una oportunidad para profundizar en la efectividad de esta estrategia. En este sentido, se proyecta dar continuidad al proceso y culminar el estudio de caso mediante el análisis de los datos ya recogidos, con el fin de identificar elementos emergentes en la formación de nuevos docentes-investigadores, al tiempo que se ajustan y fortalecen las propuestas curriculares.

Referencias

- Alvarado-Guzmán, L. L., Hoyos, N., y García, E. (en prensa). Capítulo 5. Hacia el modelo epistemológico de la triple hélice teórico-práctica desde una perspectiva sociocultural. En L. L. Alvarado-Guzmán, N. Hoyos, & C. Uribe Gartner (Eds.), *Tejiendo saberes: hacia el modelo de la triple hélice teórico-práctica para la formación de profesores de física* (pp. 216–254). Programa Editorial Universidad del Valle.
- Alvarado-Guzmán, L. L., Belíssimo, J. R., y Nardi, R. (2023). A pedagogia crítica de Paulo Freire na constituição da identidade profissional de uma formadora de professores de Física em uma cultura de paz, solidariedade e transformação social. *Revista de*

Iniciação à Docência, 8(1), e11729, 1–18. <https://doi.org/10.22481/riduesb.v8i1.11729>

Costa, A. L., & Kallick, B. (1993). Through the lens of a critical friend. *Educational Leadership*, 51, 49–51. https://www.researchgate.net/publication/234658747_Through_the_Lens_of_a_Critical_Friend

Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido* (55.ª ed.). Siglo XXI.

Marcelo, C. (2009). Los comienzos en la docencia: un profesorado con buenos principios. *Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado*, 13(1), 1–25. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/20569>

Agradecimientos

Este trabajo se desarrolló en el marco del proyecto de investigación *Construcción de un modelo de formación de profesores de Física en el suroccidente colombiano desde un enfoque cultural* (CI 5322), financiado por la Universidad del Valle.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Tecnologías emergentes: realidad virtual y GeoGebra 3D en la enseñanza de la geometría tridimensional

John Alejandro Mendoza Rodríguez¹

Óscar Javier Molina Jaime²

Resumen

En el marco de nuestros estudios doctorales en Educación en la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, investigamos el potencial de NeoTrie VR y GeoGebra 3D para la enseñanza de la geometría tridimensional. Las tecnologías emergentes promueven habilidades matemáticas, como la visualización, y facilitan la construcción dinámica de objetos geométricos, lo que ofrece oportunidades innovadoras para la formación de profesores. Durante la exploración, se evidenció que la realidad virtual inmersiva facilita la comprensión espacial y promueve la motivación de los estudiantes. Por otra parte, herramientas más convencionales, como GeoGebra 3D, continúan siendo fundamentales por su accesibilidad y facilidad de uso. Aun así, el equilibrio entre innovación y usabilidad sigue siendo un desafío. Este estudio fomenta la reflexión sobre la incorporación de tecnologías emergentes en entornos educativos y destaca tanto las investigaciones realizadas en este campo como la necesidad de profundizar en la integración de la realidad virtual en la formación inicial de profesores.

Palabras clave: formación de profesores, GeoGebra 3D, NeoTrie VR, realidad virtual.

Abstract

Within the framework of our doctoral studies in Education at the National Pedagogical University of Colombia, we investigated the potential of NeoTrie VR and GeoGebra 3D for

1 Universidad Pedagógica Nacional. jamendozar@upn.edu.co

2 Universidad Pedagógica Nacional. ojmolina@pedagogica.edu.co

teaching three-dimensional geometry. Emerging technologies foster mathematical skills such as visualization and facilitate the dynamic construction of geometric objects, thus offering innovative opportunities for teacher education. During our exploration, it became evident that immersive virtual reality enhances spatial understanding and promotes student motivation. On the other hand, more conventional tools such as GeoGebra 3D remain essential because of their accessibility and ease of use. Even so, the balance between innovation and usability remains a challenge. This study encourages reflection on the incorporation of emerging technologies into educational settings and highlights both the research conducted in this field and the need to further explore the integration of virtual reality into initial teacher education.

Keywords: GeoGebra 3D, immersive virtual reality, NeoTrie VR, teacher education, three-dimensional geometry.

Introducción

Desde los años noventa se anticipaba una revolución educativa impulsada por la realidad virtual. En la actualidad, aunque no sustituye al profesor, la realidad virtual (RV) se ha consolidado como una herramienta complementaria con gran potencial para fortalecer habilidades como la visualización espacial (Codina et al., 2023; Rodríguez, 2024). En este trabajo analizamos el papel de NeoTrie VR (en adelante, Neotrie) y GeoGebra 3D en la enseñanza de la geometría tridimensional, y subrayamos la necesidad de indagar en los efectos que estas tecnologías emergentes tienen sobre la visualización, la exploración, la conjeturación y la argumentación, al compararlas con entornos tridimensionales no inmersivos. Asimismo, destacamos la importancia de la formación docente como elemento clave para la integración efectiva de estas herramientas, ya que requiere el desarrollo de competencias específicas y enfoques didácticos que optimicen la experiencia de aprendizaje. Con ello, pretendemos fomentar el debate sobre las tendencias actuales de la investigación educativa en torno a la realidad virtual y otras tecnologías emergentes, así como su impacto en la formación inicial y continua de profesores.

Cuerpo y desarrollo

La RV emplea interfaces digitales que simulan entidades tridimensionales e interactúan en tiempo real con los usuarios (Fuchs y Guitton, 2011). En este contexto, Neotrie se presenta como un software de geometría dinámica en realidad virtual inmersiva que,

mediante controladores y gafas, permite la manipulación interna de construcciones geométricas (Codina et al., 2023). A diferencia de este, GeoGebra 3D utiliza interfaces digitales convencionales, lo cual ofrece un referente contrastivo valioso para la formación de futuros profesores de matemáticas.

Para analizar la relación entre el conocimiento geométrico y la incorporación de Neotrie en la formación docente, tomamos elementos del conocimiento tecnológico del contenido (TCK), enmarcado en el modelo TPACK de Mishra y Koehler (2006), así como aportes de la teoría de la instrumentación de Rabardel (2014). Estos referentes nos permitieron examinar cómo las herramientas del software favorecen tareas específicas, como la determinación de invariantes geométricos, así como comparar los esquemas de uso (Gutiérrez et al., 2014) que surgen al abordar actividades demostrativas, identificando fortalezas, retos y posibles articulaciones entre Neotrie y GeoGebra 3D.

Para recolectar evidencia empírica, realizamos un experimento de enseñanza con dos estudiantes en formación para profesores de matemáticas, a quienes se introdujo en el uso de GeoGebra 3D y Neotrie. La primera fase, enfocada en la “instrumentación” de ambos programas, se basó en una guía diseñada para hacer seguimiento a la apropiación de ciertas herramientas consideradas indispensables para la posterior resolución de la tarea final. A continuación, en la tabla 1 se presenta la secuencia de actividades propuestas a los estudiantes:

Tabla. 1. Seguimiento al proceso de instrumentación.

Actividad
Movimiento en el espacio tridimensional
Creación de puntos y movimientos de puntos en el espacio tridimensional
Uso de la Herramienta Rastro
Construcción de rectas y segmentos
Atributos de los objetos en el software (colores, etiquetas, tamaños)
Uso de la Herramienta Punto medio
Uso de las Herramientas de medición (distancia entre puntos y medidas de amplitud angular)
Construcción de una recta perpendicular a una recta dada por un punto de la recta
Construcción de planos

Elaboración propia.



En esta tabla se evidencia cómo la instrumentación inició con el reconocimiento del movimiento en cada software, aspecto que presenta diferencias importantes. Mientras que en GeoGebra 3D el movimiento se gestiona mediante la función de “bola de cristal”, en Neotrie el usuario puede desplazarse en un espacio real o bien acercarse y alejar objetos con los controles, trasladándose a puntos específicos del entorno virtual. Posteriormente, abordamos el uso de herramientas de construcción, de medición y la configuración de atributos (colores, etiquetas y tamaños).

En la segunda fase, orientada a la implementación, propusimos dos tareas en ambos programas:

- Segmentos alabeados congruentes.
- Un cuadrilátero alabeado con dos ángulos rectos y un par de lados adyacentes congruentes.

El desarrollo de estas actividades ofreció evidencia empírica sobre cómo cada programa influye en la forma de uso por parte de los estudiantes y, en consecuencia, en su comprensión de los objetos geométricos. Para ilustrar este punto, destacamos una situación surgida con uno de los participantes en ambas fases. En GeoGebra 3D, para construir una recta perpendicular se requiere definir un plano y el punto por el que pasa dicha recta. Por defecto, el software genera un plano base que resultó fundamental para los estudiantes, ya que percibían que un objeto estaba “en el espacio” solo si se despegaba de ese plano inicial. En cambio, en Neotrie no hay un plano predefinido, lo que lleva a que, desde un inicio, cualquier punto ubicado se conciba inmediatamente en un espacio tridimensional. Sin embargo, para trazar una perpendicular en Neotrie también se necesita definir un plano y, como este no existe de manera explícita, los estudiantes tendían a seleccionar únicamente el punto que debía pertenecer a dicha perpendicular, sin que el software generara la recta correspondiente. Aunque podría parecer un detalle menor, este hecho demuestra cómo el diseño de cada programa influye en su uso y en la comprensión geométrica del usuario. De ahí la relevancia de que el profesor de matemáticas conozca en profundidad las funciones de cada recurso, de modo que las tareas puedan diseñarse en función de las potencialidades y limitaciones de cada software.

En conclusión, las producciones de los estudiantes, respaldadas por la mediación docente, ofrecieron evidencia preliminar sobre sus esquemas de uso (Gutiérrez et al., 2014), su percepción de la experiencia y la importancia de diseñar estrategias didácticas que incluyan tecnologías inmersivas. Asimismo, se identificaron elementos iniciales del

conocimiento tecnológico del contenido (TCK) que un profesor debe considerar para integrar estas herramientas de forma eficaz en su práctica educativa (Codina et al., 2023; Rodríguez, 2024).

Cierre o epílogo

Los estudiantes que participaron en el experimento valoraron la inmersión ofrecida por Neotrie, la cual facilita la manipulación detallada de figuras geométricas y potencia su capacidad de visualización espacial. No obstante, también señalaron que este software requiere un mayor tiempo de adaptación en comparación con GeoGebra 3D, lo cual podría influir en su accesibilidad inicial.

Por su parte, la experiencia práctica con los dos estudiantes en formación docente mostró que la incorporación de tecnologías inmersivas, como Neotrie, transforma no solo la manera de interactuar con los objetos geométricos, sino también las oportunidades de argumentación y validación de las construcciones (Codina et al., 2023). Así, durante la fase de instrumentación, ambos participantes destacaron la utilidad de explorar las figuras tridimensionales “desde dentro” y enfatizaron la motivación adicional que supone la inmersión (Rodríguez, 2024). Sin embargo, surgieron retos, como la necesidad de tiempo adicional para familiarizarse con las herramientas y la ausencia de referencias espaciales inmediatas (planos), que sí están disponibles en GeoGebra 3D. Estos hallazgos coinciden con estudios previos que destacan el potencial de la realidad virtual para favorecer la visualización, aunque advierten sobre la curva de aprendizaje y la infraestructura requerida (Fuchs y Guitton, 2011). Por tanto, la experiencia aquí relatada respalda la necesidad de profundizar en la formación inicial y continua de los profesores, de modo que adquieran competencias tecnológicas que les permitan diseñar secuencias didácticas y aprovechar los recursos inmersivos con un enfoque pedagógico sólido (Mishra y Koehler, 2006).

Finalmente, cabe destacar que la incorporación de tecnologías inmersivas, como Neotrie, y de entornos tridimensionales no inmersivos, como GeoGebra 3D, genera cambios significativos en la dinámica de interacción entre docentes y estudiantes. Por una parte, el rol del profesor se transforma de expositor a facilitador: sugiere estrategias, orienta la exploración y promueve la reflexión sobre las construcciones realizadas. Por otra parte, los estudiantes asumen un papel más activo en la investigación y validación de ideas, lo cual refuerza su motivación y autonomía (Codina et al., 2023; Rodríguez, 2024). Así, se consolida un ambiente de aprendizaje colaborativo en el que las discusio-



nes giran en torno a la interpretación y manipulación de los objetos geométricos virtuales. Esta participación más intensa de los estudiantes coincide con la evidencia reportada en otras experiencias de uso de realidad virtual y software de geometría dinámica (Fuchs y Guitton, 2011; Gutiérrez et al., 2014), lo que pone de manifiesto la necesidad de fortalecer la formación de los profesores en el diseño y la gestión de estas actividades, así como en el dominio de los recursos tecnológicos empleados.

Referencias

- Codina, A., Rodríguez, J., & Morales, C. (2023). Neotrie VR: realidad virtual inmersiva para el aprendizaje de la geometría 3D. En C. Cueva-Vallejo, M. Martínez, & J. Hernández-Sánchez (Eds.), *Investigaciones y experiencias en enseñanza de las ciencias y la matemática* (pp. 159–169). Universidad Autónoma del Estado de México.
- Fuchs, P., & Guitton, P. (2011). Introduction to virtual reality. En P. Fuchs, M. Guillaume, & P. Guitton (Eds.), *Virtual reality: Concepts and technologies* (pp. 3–21). CRC Press.
- Gutiérrez, A., Jaime, A., & Alba, F. (2014). Génesis instrumental en un entorno de geometría dinámica tridimensional: el caso de un estudiante de alta capacidad matemática. *Investigación en Educación Matemática*, XVIII, 405–414.
- Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Rodríguez, J. L. (2024). Virtual reality in the classroom: A difficult but exciting adventure for teachers and students. *Frontiers in Education*, 1–9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1294715>



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Comunidades de práctica profesional en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas escolares

Luis Alexander Castro-Miguez¹

Resumen

Las comunidades de práctica profesional en el campo educativo, en constante construcción, constituyen estructuras de conocimiento y estructuras sociales caracterizadas por privilegiar la participación de quienes las conforman, con el fin de comprender e incidir en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y favorecer el desarrollo de su pensamiento crítico y creativo. Este estudio, de carácter exploratorio y con enfoque mixto y multimétodo, se inscribe en el marco de la ciencia del diseño y pretende caracterizar los efectos que tendrá, en el desempeño profesional de los profesores, el reconocimiento, replanteamiento y reconstrucción de las prácticas de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas escolares, a partir de los retos que plantea la inclusión de población vulnerable por razones socioeconómicas, socioculturales, socioambientales, sociobiológicas, socioemocionales y sociotecnológicas. Asimismo, se destaca la responsabilidad que se asume como individuos, como comunidades y como organizaciones.

Palabras clave: comunidades de práctica, enseñanza-aprendizaje, matemáticas, procesos reflexivos.

-
- 1 Licenciado en Matemáticas. Magíster en Docencia de las Matemáticas. Doctor en Educación. Coinvestigador en propuestas curriculares orientadas al desarrollo del pensamiento matemático y a la formación de profesores. Coordinador de procesos formativos y administrativos en el área, tanto en instituciones educativas como a nivel nacional, en el Ministerio de Educación. Docente de matemáticas en los niveles de educación básica y media. Docente de pregrado y posgrado en programas de especialización y maestría. Directivo docente, coordinador del Colegio Atahualpa I.E.D., y docente de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia.

Abstract

Communities of professional practice in the educational field, in constant construction, are knowledge and social structures characterized by privileging the participation of their members in order to understand and influence students' teaching-learning processes and foster the development of their critical and creative thinking. This exploratory study, based on a mixed-methods and multi-method approach, is framed within design science and seeks to characterize the effects that the recognition, rethinking, and reconstruction of school mathematics teaching-learning practices may have on teachers' professional performance, in response to the challenges posed by the inclusion of vulnerable populations due to socioeconomic, sociocultural, socioenvironmental, sociobiological, socioemotional, and sociotechnological conditions. It also highlights the responsibility assumed by individuals, communities, and organizations.

Keywords: communities of practice, mathematics, reflective processes, teaching-learning.

Introducción

Un gran número de profesores quizá está preocupado por que sus estudiantes aprendan una serie de conocimientos específicos, procurando siempre articularlos con diferentes aspectos de la vida cotidiana; sin embargo, esta preocupación puede centrarse en brindar herramientas a los estudiantes que les permitan aprender a lo largo de la vida, pues el mundo en el que se vive cambia constantemente y, posiblemente, aquello que se aprende hoy debe enriquecerse rápidamente con ideas que aún no se poseen. Al respecto, Bransford, Brown y Cocking (2003, citados por Laurillard, 2012) afirman que:

La gran magnitud del conocimiento humano hace que su cobertura por la educación sea una imposibilidad; más bien, el objetivo de la educación se concibe mejor porque ayuda a los estudiantes a desarrollar las herramientas intelectuales y las estrategias de aprendizaje necesarias para adquirir el conocimiento que permite a las personas pensar productivamente sobre la historia, la ciencia y la tecnología, los fenómenos sociales, las matemáticas y las artes. (p. 25)

“Aprender es una parte integral de nuestra vida cotidiana” (Wenger, 2001, p. 26), aspecto que se fortalece mediante la participación en comunidades de práctica y en las

organizaciones a las que estas pertenecen. Wenger (2001) afirma que, tradicionalmente, el aprendizaje ha sido objeto de estudio de diversas teorías psicológicas: (1) las teorías conductistas consideran el aprendizaje como un proceso de recepción y acumulación de conocimientos; (2) las teorías cognitivas se centran en las estructuras internas y entienden el aprendizaje como su transformación; (3) las teorías constructivistas reconocen que cada estudiante construye su conocimiento a través de la indagación y la experimentación; y (4) las teorías socioculturales destacan que el aprendizaje mejora mediante las interacciones sociales. Además, el autor señala la existencia de otras teorías que se apartan del enfoque psicológico, tales como: (1) las teorías de la actividad, (2) las teorías de la socialización y (3) las teorías de la organización. En este sentido, “una teoría social del aprendizaje debe integrar los componentes necesarios para caracterizar la participación social como un proceso de aprender y conocer” (Wenger et al., 2002, p. 22).

Actualmente, en la era digital, se cuenta con un enfoque más reciente, descrito como conectivismo, que ha llamado la atención sobre la importancia del aprendizaje mediante la formación de conexiones en torno a la información (Selwyn, 2022, citado por UNESCO, 2024, p. 68).

La UNESCO (2024) afirma que la tecnología ofrece dos grandes tipos de posibilidades para la enseñanza y el aprendizaje:

En primer lugar, las tecnologías pueden mejorar la calidad de la enseñanza redistribuyendo los recursos, aumentando las posibilidades de practicar, complementando el tiempo de instrucción y personalizando la enseñanza [...]. En segundo lugar, las tecnologías pueden atraer y apoyar al alumnado variando la representación de los contenidos, estimulando la interacción y fomentando la colaboración”. (p. 68)

De ahí que las instituciones educativas, como componentes de una organización más amplia, se articulen a través de procesos que conectan dependencias, organizaciones y personas para el logro de sus objetivos. Comprender esta articulación no requiere solo identificar los elementos que la constituyen, sino también analizar las relaciones que se establecen entre ellos, las cuales se encuentran inmersas en un contexto de acelerado desarrollo tecnológico y transformación social que complejiza los caminos por recorrer, haciendo que los medios tradicionales resulten insuficientes para responder a las necesidades y tensiones emergentes.



Es importante tener presente que las “instituciones son diseños y que nuestros diseños son consecuencia de nuestra comprensión, nuestras perspectivas y nuestras teorías” (Wenger, 2001, p. 28). En este sentido, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué efectos tendrá en el desempeño profesional de los profesores el reconocimiento, replanteamiento y reconstrucción de las prácticas de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas escolares, a partir de los retos que plantea la inclusión de población vulnerable?

Comunidades de práctica profesional

Un análisis de la práctica profesional de los profesores implica, entre otros aspectos, generar estrategias que permitan revitalizarla y fortalecerla, a través de las cuales se procure el diseño de ambientes de aprendizaje en los que todos puedan acceder al conocimiento (Arboleda, 2015). Estos ambientes pueden ser físicos, virtuales o híbridos, con posibilidad de adaptarse a las necesidades de aprendizaje no solo de estudiantes y profesores, sino también de los distintos miembros de la comunidad educativa, en los que se reconozcan sus capacidades y sus diferencias (León et al., 2020).

Wenger (2001) afirma que las comunidades de práctica son grupos de personas que comparten una inquietud, un conjunto de problemas o una pasión por un tema, y que profundizan su conocimiento y experiencia en esta área al interactuar de manera continua; son, por tanto, estructuras de conocimiento y estructuras sociales con un propósito específico. Estas comunidades están presentes en diversos entornos, incluso en aquellos en los que no existe una institución ² oficial de aprendizaje.

Es posible identificar tres categorías constitutivas de una comunidad de práctica profesional (Castro-Miguez et al., 2023): estructura, existencia y desarrollo, con sus

2 La institución, en tanto regulación de la distribución de roles, no es otra cosa distinta que la adición de los individuos portadores de roles. “Dicho de otra manera, la relación social no se reduce a términos de la relación. Pero la relación no constituye tampoco una entidad suplementaria. Una institución considerada como regla de distribución sólo existe por los individuos que toman parte de ella” (Ricoeur, 1993, p. 40). “He introducido aquí la palabra institución porque me parece responder a este doble criterio: por una parte, toda institución reenvía a una *Urstiftung*: a una primera instauración mítica, la institución significa que yo estoy ya en lo instituido; por otra parte, pertenece a la institución que instaure libertades. Existe a la vez como instituido y como lo que instituye. Existe el instituido-instituyente que es la mediación ética, y a partir de ella pueden ser introducidas nociones como las de imperativo o ley” (Ricoeur, 1993, p. 76).

respectivos elementos (Castro-Miguez, 2020b, 2021). Estos aspectos se relacionan en la tabla 1.

Tabla. Categorías que constituyen una comunidad de práctica profesional.

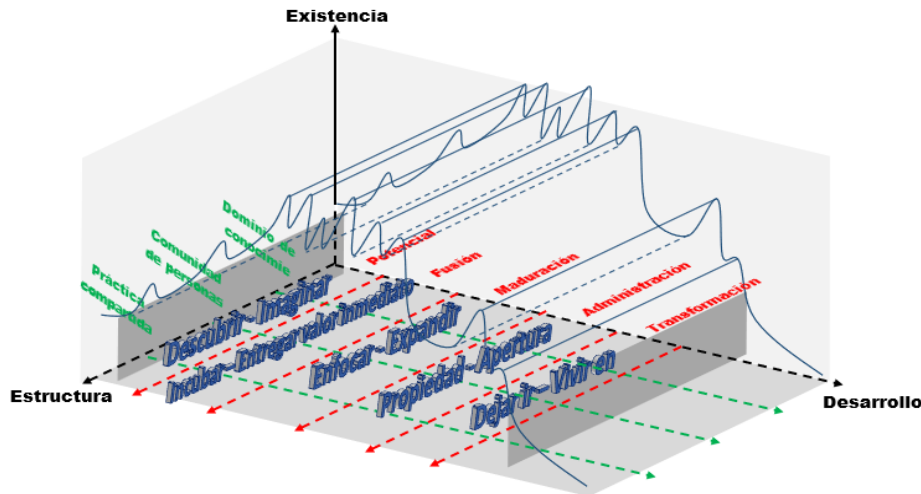
Categoría	Elementos/ etapas	Descripción
Estructura	Dominio de conocimiento	Cuando funcionan de manera articulada, estos elementos configuran una comunidad de práctica como una estructura de conocimiento y una estructura social capaz de asumir la responsabilidad de desarrollar y compartir saberes.
	Comunidad de personas	
	Práctica compartida	
Existencia	Vitalidad	Estos elementos evidencian la necesidad de cultivar comunidades de práctica de manera activa y sistemática, en beneficio de sus miembros y de las propias comunidades. Sin un cultivo intencional, su desarrollo depende del tiempo disponible de los integrantes, lo que puede generar una participación irregular, especialmente en contextos con recursos limitados.
	Visibilidad	
Desarrollo	Potencial	Estas etapas muestran cómo evolucionan las comunidades de práctica a lo largo del tiempo. Su desarrollo, al igual que el de un individuo, rara vez es lineal: implica transiciones complejas, aprendizajes exigentes y, en ocasiones, tensiones que deben resolverse para avanzar. Cada comunidad experimenta estas tensiones de manera distinta: pueden percibirse como conflictos o como oportunidades de fortalecimiento (Wenger et al., 2002).
	Fusión	
	Maduración	
	Administración	
	Transformación	

Fuente: creación propia.



La articulación de estas categorías y sus respectivos elementos se muestra en la gráfica 1.

Gráfica 1. Trayectoria de desarrollo de una comunidad de práctica profesional.



Fuente: creación propia.

Procesos reflexivos en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas escolares

Reconocer al profesor como un aprendiz activo de su profesión y de su desarrollo profesional implica considerar que este procura constantemente ambientes que le permitan enseñar a aprender a sus estudiantes; ambientes que posibiliten su participación en prácticas significativas, el acceso a recursos que refuercen dicha participación, la ampliación de sus horizontes para situarse en trayectorias de aprendizaje con las que se identifiquen y su involucramiento en acciones, discusiones y reflexiones (Wenger, 2001, p. 27). Asimismo, se trata de ambientes que promuevan la generación de nuevas prácticas escolares, acompañadas de procesos reflexivos que constituyen, según Perkins (2001), elementos fundamentales para el desarrollo de la comprensión y, a su vez, para la construcción del conocimiento. Estos procesos reflexivos se enriquecen en la medida en que los profesores aprenden reflexionando sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas que experimentan sus estudiantes.

Etimológicamente, la palabra *reflexión* proviene del latín *reflexio*, que significa ‘acción de volver atrás’; es decir, la acción y el efecto de reflexionar: “pensar atenta y detenidamente en algo” (RAE, 2014). Desde el Diccionario filosófico marxista en línea (1946),

Locke emplea el término para referirse a una de las dos fuentes del conocimiento humano —las sensaciones provocadas por los objetos externos y la actividad interna de la mente—, específicamente aquella que alude a la percepción de los actos interiores de la conciencia. Hegel, por su parte, define la reflexión como la imagen recíproca de una cosa en otra, es decir, como el reflejo de la esencia de un fenómeno y un conocimiento mediado. De este modo, es posible identificar dos posturas: una orientada hacia la interioridad del sujeto y otra hacia la comprensión de la esencia de los fenómenos.

En relación con el término *proceso*, Vasco (2014) afirma que los procesos “son espacio-temporales, dinámicos y complejos” (p. 6) y que constituyen una noción difícil de delimitar con precisión. Etimológicamente, proviene del latín *processus*, que significa ‘acción de ir hacia adelante’, ‘transcurso del tiempo’ o ‘conjunto de fases sucesivas de un fenómeno’ (RAE, 2014).

En consecuencia, se entenderá el proceso reflexivo (Castro-Miguez, 2020c, 2021) como un proceso dinámico y complejo, presente en el aquí y el ahora de la práctica escolar, que permite reconocer, replantear y reconstruir las prácticas de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas. En este sentido, la reflexión:

no implica tan solo una secuencia de ideas, sino una consecuencia, esto es, una ordenación en la que cada idea determina la siguiente como su resultado, mientras que cada resultado remite a las que le precedieron (Dewey, 1998a, p. 8).

La mirada al “nosotros” (identidad/alteridad) puede favorecer el “entendernos mejor como personas y, al mismo tiempo, abrirnos el camino para comunicarnos con los demás, encontrar respuestas a nuestras inquietudes, deseos y necesidades” (Arboleda, 2015, p. 631). En la tabla 2 se describen los elementos constitutivos de los procesos reflexivos.



Tabla 2. Elementos constitutivos de los procesos reflexivos.

Elemento	Descripción
Reconocer	Dewey (1998a) afirma que “conocer, captar una cosa intelectual o teóricamente, es salir de la región de la vicisitud, del cambio y de la diversidad” (p. 225); es reflexionar y desarrollar procesos personales, que lleven al crecimiento personal. Se reflexiona con el fin de ampliar el significado total y adecuado de lo que sucede; algo ha de haberse comprendido.
Repensar	Guarda una relación directa con el proceso de reflexión, libera al sujeto de la actividad meramente impulsiva y puramente rutinaria, y le permite actuar deliberada e intencionalmente para alcanzar los objetivos de los que es consciente, a partir de una planificación; y así procurar un dominio de lo ausente y alejado del presente (Dewey, 1998a). El pensar es “el esfuerzo intencional para descubrir conexiones específicas entre algo que nosotros hacemos y las consecuencias que resultan, de modo que ambas cosas lleguen a ser continuas” (Dewey, 1998b, p. 129); es un proceso de indagación, observación e investigación. El pensar reflexivamente implica “1) un estado de duda, de vacilación, de perplejidad, de dificultad mental, en la que se origina el pensamiento, y 2) un acto de búsqueda, de caza, de investigación, para encontrar algún material que esclarezca la duda, que disipe la perplejidad” (Dewey, 1998a, p. 12).
Reconstruir	Este proceso de reconstrucción no se limita a sustituir la “razón” por la “inteligencia”, si el pensar constituye la manera de llegar a una reorganización deliberada de la experiencia, entonces la lógica es la formulación clarificada y sistematizada de los procesos del pensar capaces de hacer posible que la deseada reconstrucción avance de una manera más económica y eficaz (Dewey, 1993). El primer requisito de la “reconstrucción es el llegar a una hipótesis sobre cómo ha sucedido este enorme cambio de una manera tan amplia, tan profunda y tan rápida” (Dewey, 1993, p. 22). “La reconstrucción no puede ser menos que la tarea de desarrollar, de formar, de producir (en el sentido literal de este vocablo) los instrumentos intelectuales que habrán de llevar de una manera progresiva” (p. 27) a

Nota. Fuente propia.

Cierre

Desde los procesos reflexivos de los profesores de matemáticas, se identifican tres tipos de experiencias de aprendizaje: autoaprendizaje, coaprendizaje y heteroaprendizaje. Estas experiencias permiten a los docentes reconocer, replantear y reconstruir prácticas de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas caracterizadas por ser personalizadas, innovadoras, creativas, flexibles, inclusivas y mediadas por tecnologías digitales, así como por la participación de la familia.

El estudio reconoce un carácter sistémico en los procesos reflexivos de los profesores, articulado en torno a reconocer, replantear y reconstruir prácticas de enseñanza-

aprendizaje (Castro-Miguez, 2024). Al identificar y aplicar este carácter sistémico, los procesos reflexivos se constituyen en experiencias de aprendizaje docente, en las que se destaca la conciencia de las consecuencias derivadas de cada acción. En este sentido, el profesor asume responsabilidad frente a dichas consecuencias y se compromete con ellas.

Asimismo, se evidencia la necesidad de dar continuidad al proceso reflexivo como respuesta a los problemas que emergen en la práctica docente. El reconocimiento de las prácticas permite identificar situaciones problemáticas que inciden en el aprendizaje de los estudiantes, particularmente en relación con los roles del profesor, la familia y el estudiante, los cuales se configuran de manera diferenciada pero complementaria.

El análisis de estas situaciones posibilita la construcción de un sistema de microproblemas presentes en la práctica profesional del docente de matemáticas, así como la identificación de poblaciones en situación de vulnerabilidad educativa por razones socioeconómicas, socioculturales, socioambientales, sociobiológicas, socioemocionales y sociotecnológicas (Castro-Miguez, 2020a; Gil et al., 2020).

El reconocimiento de estas situaciones no implica simplemente volver a conocerlas, sino valorarlas e identificar las barreras que afectan el aprendizaje, a partir de la experiencia docente. Esta experiencia es activa —en tanto implica ensayar y experimentar estrategias— y pasiva —en cuanto se asumen las consecuencias de dichas acciones— (Dewey, 1998b).

El replanteamiento de las prácticas permite al profesor actuar de manera deliberada e intencional, estableciendo relaciones entre sus acciones y sus efectos, en un proceso continuo de indagación. Este proceso promueve estados de duda, asombro y reflexión que impulsan la búsqueda de respuestas y el fortalecimiento de la práctica pedagógica.

Por su parte, la reconstrucción de las prácticas posibilita una reorganización consciente de la experiencia, orientada a atender la diversidad de los estudiantes y a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este marco, la reconstrucción se configura como una tarea orientada al desarrollo de instrumentos intelectuales que permitan transformar progresivamente la práctica educativa (Dewey, 1993).

Finalmente, las comunidades de práctica profesional en la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas deben propiciar espacios de interacción en los que la creatividad, el pensamiento de diseño y las habilidades socioemocionales de los docentes contribuyan al fortalecimiento de prácticas educativas pertinentes, eficaces y contextualizadas.



Referencias

- Arboleda, J. (Ed.). (2015). *Innovaciones y educación para la paz: Simposio internacional de educación, pedagogía y formación*. Redipe.
- Castro-Miguez, L. A. (2020a). Aspectos críticos en la relación educación y vulnerabilidad de poblaciones. *Hexágono Pedagógico*, 11(1), 152–167.
- Castro-Miguez, L. A. (2020b). Comunidad de profesores de matemáticas en tiempos de pandemia: trayectoria de desarrollo. *TIA: Tecnología, Investigación y Academia*, 8(3), 113–128.
- Castro-Miguez, L. A. (2020c). Formación de profesores de matemáticas en contextos de diversidad. *Ciencia e Interculturalidad*, 26(1), 36–49. <https://doi.org/10.5377/rci.v26i01.9882>
- Castro-Miguez, L. A. (2021). Continuous training of mathematics teachers to attend populations in contexts of diversity. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 16(4), 355–364. <https://doi.org/10.1109/RITA.2021.3137367>
- Castro-Miguez, L. A. (2024). Un sistema de interacción para la reflexión: componente necesario en la formación continuada de profesores de matemáticas. *Educación y Ciudad*, 46, e3053. <https://doi.org/10.36737/01230425.n46.2024.3053>
- Castro-Miguez, L. A., León, O., & Alonso, N. (2023). TIC y sensibilidad intercultural desde comunidades de práctica profesional en la enseñanza de las matemáticas escolares. En C. Ricardo, J. Cano y A. Ruiz (Eds.), *Educación intercultural y las mediaciones TIC: un abordaje desde la interdisciplinariedad* (pp. 110–160). Editorial Universidad del Norte.
- Dewey, J. (1993). *La reconstrucción de la filosofía*. Planeta-Agostini.
- Dewey, J. (1998a). *Cómo pensamos: nueva exposición de la relación entre el pensamiento reflexivo y el proceso educativo*. Paidós.
- Dewey, J. (1998b). *Democracia y educación: una introducción a la filosofía de la educación*. Morata. <https://doi.org/10.2307/40181166>
- Gil, D., Ortiz, A., & Castro-Miguez, L. A. (2020). La formación de profesores inclusivos: el caso de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en Bogotá, D. C., Colombia. En T. Sola, J. López, A. Moreno, J. Sola y S. Pozo (Eds.), *Investigación educativa e inclusión*. Dykinson.

- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a design: Building pedagogical patterns for learning and technology*. Routledge.
- León, O., Castiblanco, R., Bravo, F., Molano, G., Rocha, R., Lopes, M., Nevai, B., Alfonso, G., Romero, J., López, H., y Laguna, O. (2020). *Ambientes de aprendizaje accesibles que fomentan la afectividad en contextos universitarios*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Perkins, D. (2001). *La escuela inteligente: del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Gedisa.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.). <https://dle.rae.es/>
- Ricoeur, P. (1993). *Amor y justicia*. Caparrós Editores.
- Rosental, M., y Iudin, P. (1946). *Diccionario filosófico marxista*. Ediciones Pueblos Unidos.
- UNESCO. (2024). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023: tecnología en la educación, ¿una herramienta en los términos de quién?* UNESCO.
- Vasco, C. (2014). Procesos, sistemas, modelos y teorías en la investigación educativa. En C. Mosquera (Ed.), *Perspectivas educativas: lecciones inaugurales* (pp. 25–79). Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Wenger, E. (2001). *Aprendizaje, significado e identidad*. Paidós.
- Wenger, E., McDermott, R., & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice: A guide to managing knowledge*. Harvard Business School Press.



Formación de profesores de matemáticas para atender la diversidad cultural en el aula

Ivonne Amparo Londoño Agudelo¹

Edgar Alberto Guacaneme Suárez²

Resumen

El estudio explora los elementos considerados en documentos sobre la formación de profesores de matemáticas para atender la diversidad cultural en el aula. Mediante la revisión de dieciocho documentos seleccionados a partir de una búsqueda en Scopus, Web of Science y Google Scholar, se identificaron tres categorías: trabajos que abordan la formación de profesores para la interculturalidad desde perspectivas conceptuales y reflexivas; estudios empíricos que analizan prácticas docentes, y documentos que presentan narrativas sobre experiencias de implementación de enfoques interculturales. El análisis evidencia la necesidad de innovar en la formación docente mediante la incorporación de aproximaciones a la etnomatemática, el diálogo de saberes y metodologías basadas en microproyectos curriculares y narrativas. Los hallazgos muestran que la formación de profesores debe orientarse hacia prácticas pedagógicas que valoren y promuevan la diversidad cultural, establezcan puentes entre distintas formas de conocimiento y respondan, de manera sensible y contextualizada, a los desafíos educativos contemporáneos.

Palabras clave: diversidad cultural; formación de profesores de matemáticas; interculturalidad.

-
- 1 Estudiante del Doctorado en Educación, énfasis Educación Matemática. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia. ialondonoa@upn.edu.co. Profesora Universidad de los Llanos.
 - 2 Profesor. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá, Colombia. guacaneme@pedagogica.edu.co

Abstract

This study explores the elements considered in publications on mathematics teacher education aimed at addressing cultural diversity in the classroom. Eighteen publications retrieved from Scopus, Web of Science, and Google Scholar were reviewed, and three categories were identified: conceptual and reflective studies on teacher education for interculturality; empirical studies that examine teaching practices; and publications presenting narratives about experiences in implementing intercultural approaches. The analysis highlights the need to innovate in teacher education by incorporating approaches to ethnomathematics, dialogue among knowledge systems, and methodologies based on curricular microprojects and narratives. The findings suggest that mathematics teacher education should promote pedagogical practices that value cultural diversity, build bridges among different forms of knowledge, and respond to contemporary educational challenges in context-sensitive ways.

Keywords: cultural diversity; interculturality; mathematics teacher education.

Introducción

El reconocimiento de la diversidad cultural en América Latina ha sido el resultado de la convergencia de factores históricos, políticos y sociales que han impulsado la transformación de los sistemas educativos de la región. Entre estos factores se destacan la promulgación de la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948), que reconoce el derecho a la educación sin discriminación alguna; las reivindicaciones de las comunidades indígenas de Bolivia, Ecuador y Perú, cuyas luchas y movilizaciones impulsaron la educación intercultural bilingüe (EIB); las denuncias de los movimientos afrodescendientes frente al racismo y a las ideologías del mestizaje, así como sus demandas por la inclusión de sus identidades en los currículos; el movimiento de educación popular liderado por Paulo Freire, que destacó la importancia de articular los contextos socioculturales y políticos con los procesos educativos, y el surgimiento de políticas multilaterales promovidas por organismos internacionales como el Banco Mundial. Entre estas últimas se encuentra la política formulada en 1991, que instaba a los países latinoamericanos a reconocer en sus constituciones su carácter multiétnico, plurilingüe y multicultural.

En consonancia con este proceso, la Constitución Política de 1991 define a Colombia como un Estado social de derecho, democrático, participativo y pluralista, y establece la protección de la diversidad étnica y cultural de la nación (Constitución Política de

Colombia, 1991). En consecuencia, el Estado tiene la responsabilidad de garantizar, proteger y hacer efectivos los derechos consagrados en la Constitución. Puesto que la educación es uno de los medios para promover la cultura, no puede ser ajena a la diversidad cultural reconocida constitucionalmente y evidenciada en las cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2020). Las políticas educativas también reafirman este reconocimiento. La Ley 115 de 1994, Ley General de Educación, establece en su artículo 73 que cada institución educativa debe elaborar y poner en práctica un proyecto educativo institucional que responda a las características específicas de su comunidad (Congreso de la República de Colombia, 1994). Esta ley también contiene disposiciones sobre la educación para grupos étnicos y sobre la educación campesina y rural.

En este marco, los Lineamientos Curriculares de Matemáticas reconocen la importancia de los contextos específicos de las comunidades educativas e invitan a comprender las matemáticas como una construcción social y humana (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 1998). Por su parte, los Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas establecen que la acción en el aula debe partir de la identificación del conocimiento matemático informal de los estudiantes y de su relación con las actividades prácticas del entorno (MEN, 2006). En este orden de ideas, los futuros profesores de matemáticas deben reconocer y potenciar los conocimientos que aportan los niños y, a partir de ellos, orientar su acción docente. Los programas de formación de profesores de matemáticas no pueden permanecer ajenos a los desafíos derivados de la Constitución Política de 1991, la Ley General de Educación, los lineamientos y estándares curriculares de matemáticas y las demás normas que los sustentan. Por tanto, deben asumir el reto de formar profesores capaces de responder a la complejidad de la diversidad cultural presente en el aula.

La formación inicial de los futuros profesores de matemáticas, ofrecida por diversos programas profesionales, se centra predominantemente en la enseñanza de un conocimiento matemático hegemónico y deja de lado saberes y prácticas matemáticas vinculados con los entornos socioculturales y cotidianos de los estudiantes. Esta orientación hace que tanto los profesores en formación como aquellos que se encuentran en ejercicio tiendan a ignorar otras formas de conocimiento y a restarles valor dentro de los procesos educativos. En consecuencia, la formación de profesores de matemáticas en contextos de diversidad cultural y para su desempeño en ellos representa un desafío significativo para los sistemas educativos contemporáneos. Este



desafío radica en la necesidad de responder a la diversidad cultural, lingüística y social de los estudiantes mediante una educación equitativa.

En el Doctorado Interinstitucional en Educación, sede Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, se desarrolla un proyecto de tesis titulado «Pautas para la configuración de la identidad del profesor de matemáticas para favorecer el diálogo de saberes en clase». En el marco de este proyecto, el presente estudio tiene como objetivo identificar los elementos abordados por las investigaciones sobre la formación de profesores de matemáticas para atender la diversidad cultural presente en el aula. Con este propósito, se revisaron artículos de investigación, ponencias y tesis doctorales publicados entre 1993 y 2023, recuperados mediante los términos de búsqueda *training of mathematics teachers, cultural diversity, interculturality* y *dialogue of knowledge*.

Aspectos y elementos identificados en la revisión bibliográfica

La revisión bibliográfica evidencia que la problemática descrita anteriormente ha sido abordada desde perspectivas teóricas, empíricas y prácticas. En conjunto, los trabajos analizados destacan la necesidad de transformar las concepciones tradicionales de la educación matemática, los currículos y las prácticas pedagógicas.

Aportes teóricos

Uno de los aportes teóricos fundamentales para comprender la incidencia de las creencias y disposiciones de los profesores en el desempeño de los estudiantes se encuentra en el trabajo de Zevenbergen (2003). La autora advierte que las expectativas de los profesores pueden estar condicionadas por marcos interpretativos que conciben las diferencias culturales como carencias y, de este modo, contribuyen a perpetuar las desigualdades en el aula. Este planteamiento pone de manifiesto la necesidad de transformar las creencias docentes.

A partir de la teoría de Bourdieu, Zevenbergen (2003) presenta el concepto de *habitus* como una herramienta analítica para comprender la manera en que las disposiciones culturales y sociales de los profesores inciden en sus prácticas pedagógicas. Este enfoque permite examinar cómo las estructuras sociales y culturales pueden reproducirse en el aula y contribuir a la persistencia de las desigualdades. En este sentido, la formación de profesores debe incorporar procesos reflexivos que permitan cuestionar dichas disposiciones y promover prácticas pedagógicas transformadoras.

Nieto y Santos Rego (1997) proponen una educación multicultural que conciba las diferencias culturales como recursos pedagógicos y no como barreras. Este enfoque supone una transformación curricular que permita transitar de las perspectivas eurocéntricas tradicionales hacia una pedagogía que integre diversos saberes y perspectivas culturales. Tal transformación no solo enriquecería la enseñanza de las matemáticas, sino que también contribuiría al fortalecimiento de la identidad cultural de los estudiantes.

La etnomatemática, de acuerdo con Oliveras y Gavarrete (2012), constituye un enfoque fundamental para comprender las matemáticas como una construcción cultural. Esta perspectiva propicia el diálogo entre los saberes académicos y locales y, por tanto, favorece una enseñanza contextualizada y significativa. Los microproyectos curriculares descritos por Fernández-Oliveras y Oliveras (2015) muestran cómo los futuros profesores pueden desarrollar competencias interculturales mediante la incorporación de saberes locales en el currículo oficial.

El enfoque crítico también ofrece herramientas para abordar la diversidad cultural en la educación matemática. Owens (2023) señala que las metodologías participativas y las estrategias orientadas a descentralizar el conocimiento escolar pueden contribuir a superar las limitaciones de los enfoques neocoloniales en la enseñanza de las matemáticas. Entre estas alternativas se encuentran el uso del pensamiento visoespacial y la articulación de conceptos matemáticos formales con contextos culturales y sociopolíticos locales.

Desde una perspectiva aplicada, Blanco-Álvarez et al. (2017) resaltan la necesidad de resignificar el currículo para abordar las tensiones entre los conocimientos escolares y extraescolares. Esta propuesta articula la etnomatemática con la reflexión sobre las prácticas pedagógicas y destaca la importancia de vincular la enseñanza de las matemáticas con las necesidades sociales y culturales de los estudiantes.

Investigaciones aplicadas y experiencias documentadas

En el ámbito de la investigación aplicada, Civil (2009) destaca la importancia de preparar a los profesores para abordar la diversidad cultural en el aula de matemáticas. Su trabajo muestra que comprender las matemáticas como una actividad cultural y reconocer el multilingüismo como un recurso pedagógico puede contribuir a transformar la enseñanza en contextos diversos. Verner, Massarwe y Bshouty (2013) amplían esta perspectiva mediante el diseño de un curso basado en la etnomatemática, orientado al desarrollo de



competencias interculturales a partir de la enseñanza de la geometría articulada con contextos culturales.

En el ámbito latinoamericano, Krainer et al. (2017) documentan la experiencia de la Universidad Intercultural Amawtay Wasi, en Ecuador, en la cual el diálogo entre los saberes indígenas y académicos favorece una transformación integral del currículo. Este modelo educativo se fundamenta en principios como la relacionalidad, la reciprocidad, lo vivencial-simbólico y la complementariedad. Tales principios enriquecen la formación de los profesores y promueven una educación contextualizada y culturalmente pertinente.

En Chile, el modelo de tareas matemáticas con responsabilidad cultural (TMRC), desarrollado por Huencho et al. (2023), ofrece una herramienta para cuestionar la hegemonía monocultural del currículo escolar. Este modelo, basado en la teoría del tercer espacio, fomenta un diálogo transformador entre los conocimientos indígenas y el conocimiento matemático escolar. De esta manera, propicia una interacción horizontal y respetuosa que puede contribuir al fortalecimiento de la identidad cultural de los estudiantes.

Dávila Garzón y Pinos Benavides (2019) analizan la incorporación de la etnomatemática y la educación intercultural en los programas de formación de profesores en Ecuador, así como su incidencia en las prácticas pedagógicas. Los resultados muestran que los profesores participantes desarrollaron una mayor sensibilidad frente a las cosmovisiones indígenas y reconocieron la necesidad de adaptar sus metodologías a las particularidades de cada contexto.

Relatos de experiencias y prácticas pedagógicas

Desde una perspectiva práctica, Toledo Morales y Hervás Gómez (1993) proponen un modelo formativo estructurado en cuatro niveles: conciencia, conocimiento, destrezas y reflexión. Este modelo busca sensibilizar a los profesores acerca de la incidencia de sus creencias culturales en la enseñanza y promover la incorporación de estrategias adaptadas a contextos específicos.

En Colombia, Bernal et al. (2009) documentan la experiencia de la Escuela Normal Superior Indígena de Uribia, institución que articula la formación docente con la valoración de la cultura wayuu. Este enfoque bilingüe e interdisciplinario redefine al profesor como mediador cultural y promueve el diálogo entre los saberes ancestrales y contemporáneos.

En México, Flores López (2015) describe una experiencia de contextualización de las matemáticas en la Universidad Comunitaria Intercultural. Esta propuesta fomenta comunidades de aprendizaje que incorporan prácticas culturales locales en la enseñanza. Asimismo, promueve estrategias de acompañamiento intercultural y de incidencia social y comunitaria orientadas al fortalecimiento de las competencias de los profesores.

Ferrada (2017) analiza los desafíos que enfrenta la formación de profesores en América Latina y señala la necesidad de una transformación integral que permita responder a las demandas educativas contemporáneas. La autora propone cuatro principios epistemológicos para orientar esta transformación: la diversidad histórico-situacional, que legitima la coexistencia de diversas prácticas culturales y territoriales; la reciprocidad gnoseológica, que fomenta la creación y transmisión de conocimientos mediante encuentros recíprocos; el pensamiento epistémico, entendido como la capacidad de los sujetos para conocer aquello que, por su carácter preteórico, aún no ha sido nombrado, y la racionalidad comunicativa, orientada a la construcción de acuerdos mediante el lenguaje y la acción crítica.

Nicol et al. (2020) documentan una experiencia en la que la incorporación de narrativas y estudios de caso permitió a los profesores comprender las dimensiones sociales y culturales de las matemáticas y favoreció el desarrollo de una pedagogía crítica.

A modo de cierre

Esta revisión permite concluir que la formación de profesores de matemáticas para atender la diversidad cultural presente en el aula requiere enfoques innovadores y sensibles a las particularidades de cada contexto. Los estudios analizados destacan la pertinencia de incorporar la etnomatemática, el diálogo de saberes y la justicia social, así como metodologías sustentadas en microproyectos curriculares y narrativas. En conjunto, coinciden en que la formación de profesores debe orientarse hacia la construcción de prácticas pedagógicas que valoren la diversidad cultural y promuevan el diálogo entre distintas formas de conocimiento.

A pesar de los avances alcanzados desde perspectivas teóricas, empíricas y prácticas, persisten desafíos importantes en la formación de profesores de matemáticas para contextos de diversidad cultural. Entre ellos se encuentran la transformación de las estructuras institucionales que reproducen desigualdades, el desarrollo de currículos flexibles y



adaptables y la consolidación de procesos formativos que reconozcan las epistemologías locales y el carácter situado del conocimiento.

La formación de profesores de matemáticas en contextos de diversidad cultural requiere una perspectiva integral que articule la teoría, la investigación aplicada y las experiencias prácticas. Esta perspectiva supone un compromiso con la equidad y la justicia social, así como el reconocimiento de la educación matemática como una construcción académica y una práctica profundamente arraigada en contextos socioculturales específicos. La atención de estos desafíos puede contribuir al desarrollo de una enseñanza de las matemáticas académicamente rigurosa, culturalmente pertinente y socialmente transformadora.

Referencias

- Blanco-Álvarez, H., Fernández-Oliveras, A., & Oliveras, M. L. (2017). Formación de profesores de matemáticas desde la etnomatemática: Estado de desarrollo. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 31(58), 564–589. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v31n58a02>
- Civil, M. (2009). Inmigración y diversidad: Implicaciones para la formación de profesores de matemáticas. En M. J. González, M. T. González, & J. Murillo (Eds.), *Investigación en educación matemática XIII* (pp. 63–88). Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática.
- Congreso de la República de Colombia. (1994, 8 de febrero). *Ley 115 de 1994, por la cual se expide la Ley General de Educación*. Diario Oficial No. 41.214. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=292>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2020). *Población negra, afrocolombiana, raizal y palenquera: Resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*.
- Dávila Garzón, L. I., & Pinos Benavides, C. X. (2019). La educación intercultural y la etnomatemática en la formación del docente de matemática y física. *Cátedra*, 2(1), 15–26. <https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1276>
- Fernández-Oliveras, A., & Oliveras, M. L. (2015). Formación de maestros y microproyectos curriculares. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 8(2), 472–495.
- Ferrada, D. (2017). Formación docente para la diversidad. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 22(74), 783–811.

- Flores López, W. O. (2015). La formación de profesores de matemática desde el ámbito de la Universidad Comunitaria Intercultural. *Ciencia e Interculturalidad*, 16(1), 32–53.
- Huencho, A., Chandía, E., Rojas, F., & Williamson, G. (2022). Tercer espacio: Modelo de tareas matemáticas con responsabilidad cultural desde el contexto indígena. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 25(2), 197–222. <https://doi.org/10.12802/relime.22.2523>
- Krainer, A., Aguirre, D., Guerra, M., & Meiser, A. (2017). Educación superior intercultural y diálogo de saberes: El caso de la Amawtay Wasi en Ecuador. *Revista de la Educación Superior*, 46(184), 55–76. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.11.002>
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares: Matemáticas*. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf9.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanas: Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden*. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-340021_recurso_1.pdf
- Nicol, C., Gerofsky, S., Nolan, K., Francis, K., & Fritzlan, A. (2020). Teacher professional learning with/in place: Storying the work of decolonizing mathematics education from within a colonial structure. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 20(2), 190–204. <https://doi.org/10.1007/s42330-020-00080-z>
- Nieto, S., & Santos Rego, M. A. (1997). Formación multi/intercultural del profesorado: Perspectivas en los Estados Unidos y en España. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 9, 55–74. <https://doi.org/10.14201/3127>
- Oliveras, M. L., & Gavarrete, M. E. (2012). Modelo de aplicación de etnomatemáticas en la formación de profesores para contextos indígenas en Costa Rica. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 15(3), 339–372.
- Owens, K. (2023). The role of mathematics teacher education in overcoming narrow neo-colonial views of mathematics. *Education Sciences*, 13(9), Article 868. <https://doi.org/10.3390/educsci13090868>
- Constitución Política de Colombia* [Const.]. (1991).
- Unda Bernal, M. del P., Guardiola Ibarra, A., Constán Medero, S., Berrío Morelo, O., & Martínez Camacho, M. (2009). Pedagogía, interculturalidad y formación de maes-



tros: Escuela Normal Superior Indígena de Uribe (La Guajira). *Pedagogía y Saberes*, (30), 113–120. <https://doi.org/10.17227/01212494.30pys113.120>

Verner, I., Massarwe, K., & Bshouty, D. (2013). Constructs of engagement emerging in an ethnomathematically-based teacher education course. *The Journal of Mathematical Behavior*, 32(3), 494–507. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2013.06.002>

Zevenbergen, R. (2003). Teachers' beliefs about teaching mathematics to students from socially disadvantaged backgrounds: Implications for social justice. En L. Burton (Ed.), *Which way social justice in mathematics education?* (pp. 133–152). Greenwood Publishing Group.



CoFoDE
CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



Un recorrido histórico del oficio docente en la Telesecundaria en México

Isidro García Arellano

Aldo Esaú Rodríguez Guevara

Sergio Rodríguez Ayala¹

Resumen

La Telesecundaria en México es una modalidad de educación secundaria creada en la década de 1960 para atender la necesidad de ampliar la cobertura educativa del país y brindar formación a adolescentes y jóvenes de zonas rurales y urbanomarginadas. Para ello, se implementó la televisión como herramienta fundamental de un modelo de educación a distancia de bajo costo. El presente texto tiene como finalidad indagar en las transformaciones del oficio docente en la Telesecundaria a través de un recorrido histórico por esta modalidad. Este trabajo forma parte de una investigación más amplia cuyo objetivo principal es analizar las experiencias de docentes de Telesecundaria en Zacatecas, México, con el fin de comprender la construcción y transformación del oficio docente.

Palabras clave: telesecundaria, oficio docente, docente de telesecundaria

Abstract

Telesecundaria in Mexico is a secondary education modality created in the 1960s to address the need to expand educational coverage across the country and to provide schooling for adolescents and young people in rural and marginalized urban areas. To this end, television was implemented as a fundamental tool within a low-cost distance education model. This paper aims to examine the transformations of the teaching profession in

1 Profesores-investigadores de la Benemérita Escuela Normal “Manuel Ávila Camacho”, Zacatecas, México. Isidro García Arellano, estudiante del Doctorado en Desarrollo Educativo con énfasis en Formación de Profesores de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), Unidad 321, Guadalupe, Zacatecas, México.

Telesecundaria through a historical overview of this modality. This study forms part of a broader research project whose main objective is to analyze the experiences of Telesecundaria teachers in Zacatecas, Mexico, in order to understand the construction and transformation of the teaching profession.

Keywords: telesecundaria, teaching profession, telesecundaria teacher

Introducción

La Telesecundaria en México fue creada en la década de 1960 para incrementar los índices de cobertura educativa en el país. Las escuelas telesecundarias pertenecen al nivel de educación secundaria, en el que se atiende a estudiantes de entre 12 y 15 años; sin embargo, debido a las condiciones geográficas y sociales en las que se ubican, no es extraño que atiendan estudiantes de mayor edad.

Estas instituciones no pueden ser consideradas secundarias generales ni escuelas secundarias técnicas con un profesor por asignatura, ya que se localizan en zonas cuya población estudiantil no es suficiente para cubrir la matrícula mínima requerida por dichas modalidades. Por esta razón, este tipo de escuelas se ubica principalmente en zonas rurales y urbanas marginadas. Muchas de ellas son de difícil acceso, por lo que los docentes se enfrentan a limitaciones de infraestructura y equipamiento.

El presente documento forma parte de una investigación del Doctorado en Desarrollo Educativo con Énfasis en Formación de Profesores de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 321, campus Zacatecas, México. El propósito principal de esta investigación es analizar las experiencias de docentes de Telesecundaria en Zacatecas que permiten comprender la construcción y transformación del oficio docente. En esta ocasión, se presenta un recorrido histórico de la modalidad de Telesecundaria en México, con el fin de identificar algunas características y condiciones que, a lo largo del tiempo, han incidido significativamente en el ser y el hacer del profesorado de Telesecundaria.

Los inicios de la Telesecundaria en México: la gestación de un oficio incierto

La necesidad de ampliar la cobertura educativa en México llevó al Estado a tomar acciones inmediatas. Ante la falta de tiempo para formar profesionales en el ejercicio docente de la educación secundaria rural, se optó por emplear la televisión como estrategia para solventar esta carencia. Así surgió la Telesecundaria en México en la década de 1960.

En su fase experimental, en 1966, se adoptó el modelo de la *Telescuola* del sistema educativo italiano, del cual se retomaron dos figuras de instrucción: el telemaestro y el monitor. El primero se encargaba de impartir las clases a distancia, mientras que los maestros monitores (posteriormente denominados coordinadores) desarrollaban el trabajo presencial en el aula mediante actividades y tiempos específicos: “10 minutos eran empleados para la revisión de la clase anterior, 20 minutos para atender la clase televisada, 20 más para la discusión del tema estudiado y los últimos 10 minutos para un descanso previo al inicio de la nueva sesión” (Jiménez et al., 2010).

Aunque la Telesecundaria fue reconocida como modalidad de educación secundaria en el Sistema Educativo Nacional el 2 de noviembre de 1968, durante el gobierno de Gustavo Díaz Ordaz, en sus inicios fue considerada un servicio educativo de segunda categoría, sin reconocimiento social, debido a su carácter compensatorio (Torres y Tenti, 2000). Este hecho motivó al gobierno a realizar una evaluación de la modalidad. Para ello, la Dirección General de Desarrollo de la Gestión Educativa encomendó este proceso al Instituto de Investigaciones de la Comunicación de la Universidad de Stanford (California).

La evaluación se centró en dos ámbitos principales: a) el costo y b) la eficiencia terminal. Como era de esperarse, el establecimiento de escuelas telesecundarias en zonas rurales resultó de bajo costo: “eran 50 % más baratas tanto en inversión inicial como en gastos de operación” (Jiménez et al., 2010). En cuanto a la eficiencia terminal, solo el 44 % de los egresados de telesecundaria continuaban sus estudios en el nivel medio superior.

La evaluación también permitió evidenciar deficiencias en las habilidades y conocimientos del profesorado de telesecundaria. Se encontró que los coordinadores ejercían prácticas tradicionalistas, “pues la relación que se establecía entre el profesor y los estudiantes era vertical; los roles que cada uno desempeñaba estaban rígidamente marcados: el maestro daba la clase, mientras que el alumno se limitaba a escuchar” (Jiménez et al., 2010). Por tal motivo, se tomó la decisión de implementar programas de actualización permanente para los docentes.

La década de 1970 estuvo marcada por tensiones significativas entre los docentes de esta modalidad. Los profesores de telesecundaria, además de reclamar condiciones laborales y salariales dignas, señalaban que la producción de nuevo material pedagógico no respondía a las temáticas propuestas en la reforma curricular de 1972.



La consolidación de la Telesecundaria y la exigencia de capacitación docente: la rutina prevalece

En 1981 se creó la Unidad Administrativa de Telesecundaria. Con su establecimiento se introdujeron cambios significativos, entre ellos un rediseño curricular, la producción de nuevos materiales didácticos y la implementación de programas de capacitación dirigidos a los docentes de telesecundaria. Al respecto, se señalaba que, “considerando que la mayoría de los maestros de Telesecundaria eran egresados de escuelas normales superiores o primarias sin una especialización en el sistema de secundaria por televisión, era necesario que existiera algún tipo de capacitación magisterial” (Jiménez et al., 2010). En este contexto, la Secretaría de Educación Pública (SEP) suscribió acuerdos para la formación de maestros recién incorporados y de aquellos ya adscritos al servicio, con el fin de garantizar su conocimiento sobre la estructura, el funcionamiento y la aplicación de la tecnología en la teleaula.

De igual forma, surgió la primera generación de libros de texto, así como guías para supervisores, estudiantes y docentes, orientadas a reducir la dependencia de la televisión y a fomentar el aprendizaje autónomo (Navarrete y Hernández, 2022).

Para 1988, la Telesecundaria se encontraba consolidada: 24 entidades del país contaban con este servicio. Las instituciones de la modalidad atendían a cerca de 400 000 estudiantes, distribuidos en 6700 escuelas. A medida que crecía la demanda, también aumentaba la necesidad de fortalecer la calidad técnico-pedagógica del sistema; por ello, se implementaron estrategias de capacitación docente a través de la televisión. Estos programas ofrecían retroalimentación pedagógica, didáctica, técnica e incluso administrativa.

En cuanto a la dinámica de aula, cada lección tenía una duración de 17 minutos; posteriormente, el docente monitor reforzaba los contenidos durante 34 minutos, apoyándose en las guías de estudio. Estas incluían información, ejercicios, sugerencias y actividades de autoevaluación orientadas al logro de los objetivos de aprendizaje. Se observa que la estructura de la clase mantenía una lógica muy similar a la de la fase experimental de la modalidad.

A finales de la década de 1980 se produjeron cambios relevantes en el modelo pedagógico. Se consideraba que los docentes de telesecundaria debían promover una enseñanza interactiva en el aula, orientada a la participación activa de los estudiantes y al fortalecimiento del vínculo entre el currículo y la comunidad. Si bien los docentes coor-

dinadores de telesecundaria, debido a la diversidad de sus perfiles, no siempre contaban con dominio disciplinar en todas las asignaturas, debían poseer las competencias necesarias para mediar el conocimiento y, al mismo tiempo, impulsar el desarrollo comunitario.

La modernización en educación básica: costumbres y disrupciones en el oficio del docente de Telesecundaria

En 1992 se estableció el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB), el cual planteó la transformación del Sistema Educativo Nacional mediante una serie de propuestas orientadas a favorecer la innovación de las prácticas pedagógicas. Este proceso implicó la renovación de los materiales didácticos. La guía de aprendizaje presentaba información insuficiente, por lo que se decidió emitir un nuevo libro de texto, *Conceptos básicos*, que funcionaría como material de consulta para el alumnado. Las nuevas guías de aprendizaje incorporaban ejercicios y actividades. Asimismo, se elaboraron guías didácticas que ofrecían “orientaciones generales de tipo pedagógico afines al contexto de la modalidad y sugerencias didácticas para enseñar cada asignatura” (Espino, 2022).

Los nuevos programas televisivos tenían una duración de entre 13 y 15 minutos y “estaban divididos de la siguiente manera: identificación del programa, aspectos relevantes del programa anterior (recuerda), desarrollo del tema, aplicación a través de ejemplos sencillos, espacio reflexivo y resumen” (Jiménez et al., 2010). Estos constituían un vínculo entre los contenidos curriculares y el estudiante.

Se desarrolló un nuevo modelo pedagógico que establecía que, “por su condición de maestro multiasignatura y no de especialista, su tarea era motivar, orientar e impulsar la actividad de los alumnos para lograr los propósitos de los programas de estudio, más que informarles o enseñarles los contenidos” (Espino, 2022). Además, el docente debía propiciar un vínculo más estrecho entre la escuela y la comunidad.

En este contexto histórico surgió la red EDUSAT (sistema de televisión educativa con señal digital comprimida que se transmite vía satélite), la cual pretendía fortalecer la cobertura. No obstante, a pesar de representar un elemento de innovación, muchos docentes continuaban implementando metodologías rígidas. En un estudio realizado en el año 2000, Torres y Tenti señalan que los profesores tendían a repetir la información del programa televisivo; lejos de asumir un papel activo como facilitadores del aprendizaje, actuaban como reproductores del conocimiento.



Sin embargo, Quiroz (2003) plantea que, de manera paradójica, los docentes de telesecundaria no siempre utilizaban la clase televisada en el horario estipulado ni bajo la rutina establecida. En muchos casos, prescindían de ella o utilizaban ese espacio para ampliar el tiempo dedicado a otra asignatura; incluso podían emplearla como cierre de la clase, en lugar de como introducción. Asimismo, algunos docentes implementaban pequeñas transformaciones en su práctica pedagógica, generando interrupciones que les permitían construir experiencias significativas en el ejercicio de la docencia.

El docente especializado en Telesecundaria y el fortalecimiento del modelo pedagógico

La renovación de los materiales educativos, el rediseño curricular, la creación de la red EDUSAT para la transmisión de contenidos audiovisuales de calidad, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación, así como la implementación de la Telesecundaria de Verano (creada en 1981), evidenciaron la necesidad de ofrecer a los estudiantes una educación de mayor calidad. Estos factores incentivaron la creación de la Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Telesecundaria, instaurada en 1999 en diversas entidades del país, incluido Zacatecas.

El perfil de egreso del profesorado de telesecundaria “requería el dominio del contenido de la enseñanza, competencias didácticas y voluntad de servicio a la comunidad” (Jiménez et al., 2010). De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2010), esta licenciatura constituía una nueva forma de formación orientada a preparar profesionales capaces de atender las necesidades específicas de las teleaulas.

En 2006, en el marco de la Reforma Integral de la Educación Secundaria (RIES), el modelo pedagógico de telesecundaria fue renovado con un enfoque constructivista y alineado con el desarrollo de competencias para la vida. Los materiales educativos se modificaron para facilitar la mediación pedagógica del docente y promover el aprendizaje autónomo del estudiante. En este contexto, el libro *Guía de aprendizaje* fue sustituido por el libro para el alumno; la guía didáctica fue reemplazada por el libro para el maestro, y el programa televisivo pasó de ser el recurso central a constituirse como un apoyo más dentro del proceso de enseñanza.

Posteriormente, con la implementación de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) en 2011, se vio interrumpido el fortalecimiento del modelo pedagógico de telesecundaria debido al rompimiento del convenio entre la SEP y el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), ocurrido en el último tramo del gobierno de Felipe

Calderón (2006-2012). Esta situación generó un retraso en la actualización de los materiales educativos. Aunado a ello, la reducción del presupuesto destinado a la educación provocó el deterioro progresivo de los televisores y decodificadores, debido a la falta de mantenimiento.

Una situación similar se repitió con la implementación de reformas posteriores, como el plan y programas de estudio de *Aprendizajes Clave para la Educación Integral* (2017) y la Nueva Escuela Mexicana (2022). En estos casos, aunque los principios pedagógicos del currículo fueron modificados, los materiales didácticos no estuvieron disponibles oportunamente para los docentes de telesecundaria. En consecuencia, los profesores han tenido que realizar adecuaciones constantes para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Cierre o epílogo

Los primeros docentes de telesecundaria presentaban perfiles profesionales diversos, y muchos de ellos carecían de formación pedagógica. Mediante el uso de la televisión y de libros de texto estructurados se intentó subsanar esta limitación; sin embargo, su implementación generó dependencia y propició una enseñanza de corte tradicional. Con el tiempo, la formación continua del profesorado, la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la adaptación del trabajo docente a las condiciones de precariedad de las instituciones educativas contribuyeron a transformar las prácticas pedagógico-didácticas. En este proceso, el docente de telesecundaria asumió el rol de orientador y facilitador del aprendizaje autónomo, además de fortalecer el vínculo entre la escuela y la comunidad.

No obstante, existe una escasa producción investigativa que dé cuenta de la construcción y evolución del oficio docente en telesecundaria. Por ello, resulta necesario recuperar las historias de vida del profesorado para comprender cómo se ha configurado y transformado este oficio en relación con la implementación de las licenciaturas en enseñanza en telesecundaria, el uso decreciente de la televisión y las sucesivas reformas que han introducido cambios en el modelo pedagógico de la modalidad.

En este sentido, quedan abiertas las siguientes preguntas: ¿cómo han construido y transformado su oficio los docentes de telesecundaria en Zacatecas, México?, y ¿qué saberes profesionales han desarrollado?



Referencias

- Espino, H. M. (2022). *Saberes docentes en telesecundaria: estudio de caso sobre la experiencia de iniciarse como profesor*. Universidad de Málaga. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/25448>
- Jiménez, J. J., Martínez, R., & García, C. D. (2010). *La telesecundaria en México: un breve recorrido histórico por sus datos y relatos*. Dirección General de Materiales Educativos (DGME), Subsecretaría de Educación Básica (SEB). <https://www.sepbcs.gob.mx/contenido/documentos/educativo/telesecundarias/Breve%20Historia%20de%20Telesecundaria%20en%20Mexico.pdf>
- Kalman, J., & Carvajal, E. (2007). Hacia una contextualización de la enseñanza y el aprendizaje en las aulas de la telesecundaria. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 37(3-4), 69–106. Centro de Estudios Educativos, A. C.
- Navarrete-Cazales, Z., & López-Hernández, P. A. (2022). La telesecundaria en México. *Perfiles Educativos*, 44(178). <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2022.178.60673>
- Quiroz, R. (2003). Telesecundaria: los estudiantes y los sentidos que atribuyen a algunos elementos del modelo pedagógico. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 8 (17), 1–abril. Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A. C. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14001713>



La formación de profesores para el fortalecimiento de la competencia digital docente

Teresa Ordaz Guzmán¹

Karina Paola García Mejía²

Leticia Pons Bonals³

Resumen

En los últimos años, ha sido necesario repensar la formación docente y la educación de posgrado a partir de la incorporación de nuevas herramientas y de escenarios digitales y multimodales. En México, la Universidad Autónoma de Querétaro contribuye a estos cambios paradigmáticos mediante la implementación de programas orientados al fortalecimiento de la competencia digital docente. En este trabajo se presentan dos propuestas de formación: el Doctorado en Educación Multimodal y un programa de formación docente. Ambos proyectos se describen a partir de su concepción y de sus objetivos. Con ello, se busca contribuir al intercambio de estrategias desarrolladas en México y en América Latina para la reconstrucción y el replanteamiento de la oferta educativa necesaria en la educación del siglo XXI.

Palabras clave: competencia digital docente; formación docente; multimodalidad.

-
- 1 <https://orcid.org/0000-0002-5594-467X> Facultad de Psicología y Educación, Universidad Autónoma de Querétaro, México. teresa.ordaz@uaq.mx
 - 2 <https://orcid.org/0000-0003-1519-6651> Facultad de Lenguas y Letras. Universidad Autónoma de Querétaro, México. karina.paola.garcia@uaq.mx
 - 3 <https://orcid.org/0000-0001-6323-6297> Facultad de Psicología y Educación, Universidad Autónoma de Querétaro, México. leticia.pons@uaq.mx

Abstract

In recent years, it has become necessary to rethink teacher education and postgraduate education through the incorporation of new digital and multimodal tools and environments. In Mexico, the Autonomous University of Querétaro contributes to these paradigmatic changes through the implementation of programs aimed at strengthening teachers' digital competence. This paper presents two training initiatives: the Doctorate in Multimodal Education and a teacher education program. Both projects are described in terms of their rationale and objectives. In this way, the paper seeks to contribute to the exchange of strategies developed in Mexico and Latin America for the reconstruction and rethinking of the educational provision required for twenty-first-century education.

Keywords: digital teaching competence; multimodality; teacher education.

Introducción

La Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) es una institución de educación superior (IES) en México que, a lo largo de las últimas décadas, ha planteado la necesidad de asumir los retos derivados de la integración de las nuevas tecnologías de la información en la vida personal, académica y profesional de los integrantes de la comunidad universitaria. En este sentido, ha desarrollado diversas estrategias y programas que permiten a los docentes reflexionar sobre su propia práctica y sobre la incorporación de herramientas digitales en el aula. La UAQ forma parte del grupo de trabajo ANUIES-TIC TE y cuenta con instancias como la Dirección de Educación a Distancia e Innovación Educativa (DEDIE) y el Centro de Investigación en Tecnología Educativa (CITE), desde las cuales contribuye al desarrollo de proyectos inscritos en el eje de tecnología educativa para la educación virtual y a distancia.

En este trabajo se abordan dos propuestas académicas que han buscado transformar la manera de comprender la educación y la formación en la UAQ, e incorporar en sus planteamientos los retos señalados por la UNESCO en el documento *Reimaginar juntos nuestro futuro: un nuevo contrato social para la educación*, en el cual se invita a las instituciones a atender las “nuevas necesidades sociales, económicas, ambientales y de transformación tecnológica” (UNESCO, 2022, p. 10). En particular, se analiza un programa de formación docente para el desarrollo de la competencia digital docente y el programa de posgrado Doctorado en Educación Multimodal.

A partir de la pandemia de COVID-19, resulta innegable la necesidad de replantear y reflexionar sobre las formas de trabajo en el aula. Los docentes enfrentaron desafíos sin precedentes y debieron implementar acciones inmediatas para evitar la interrupción de los procesos educativos. En este contexto, se atendieron, en muchos casos de manera improvisada, las necesidades emergentes para dar continuidad a la educación a distancia. Esta experiencia permitió, por un lado, revalorar el trabajo docente y, por otro, evidenciar la urgencia de promover procesos de formación y actualización que posibiliten el uso adecuado de recursos y herramientas tecnológicas y digitales en la enseñanza.

Desde 2021, la UAQ ha implementado diversos programas y acciones en beneficio de la comunidad estudiantil y docente, con el propósito de integrar nuevas modalidades de trabajo mediadas por tecnologías de la información y orientadas al aprendizaje de los estudiantes.

Programa de formación docente para el desarrollo de la competencia digital docente

Entre 2023 y 2024, un equipo de investigadores del Centro de Investigación en Tecnología Educativa (CITE) emprendió la investigación titulada *Acciones para el fortalecimiento de la competencia digital docente (CDD) de la UAQ*, con el objetivo de “definir líneas de acción que incidan en su fortalecimiento en las distintas facultades de la Universidad Autónoma de Querétaro, mediante el análisis de la información recabada a partir de la aplicación de un instrumento de evaluación del profesorado en esta materia”.

Los objetivos específicos planteados fueron los siguientes:

- a) Diagnosticar la CDD en la UAQ.
- b) Analizar las necesidades generales y específicas en las distintas facultades de la UAQ.
- c) Integrar un plan de acción que incluya políticas, estrategias y propuestas de formación orientadas al fortalecimiento de la CDD en la UAQ.

El marco de competencias considerado en esta investigación corresponde al propuesto por el grupo de investigación Applied Research Group in Education and Technology (ARGET), del Departamento de Pedagogía de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona, España (ARGET, 2024), difundido a través del Observatorio de Competencia Digital Docente.



El instrumento diseñado y utilizado fue el cuestionario para evaluar las competencias digitales docentes (COMDID), propuesto por Lázaro y Gisbert (2015) y adaptado para su uso en América Latina por Lázaro-Cantabrana et al. (2018).

La aplicación del COMDID en la UAQ se llevó a cabo durante el segundo semestre de 2023. Para ello, se estableció una muestra no probabilística por conveniencia de 350 docentes en activo, de un total de 2.280 (nivel de confianza del 97,5 % y un margen de error del 9,8 %). Participaron docentes de distintas facultades de la UAQ, agrupadas por áreas de conocimiento según lo establecido en el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores.

El instrumento fue distribuido a través de correo electrónico, y la información recabada fue sistematizada y entregada al CITE por el grupo ARGET, impulsor del Observatorio de CDD. Posteriormente, los datos fueron analizados en el CITE-UAQ.

Los resultados obtenidos evidencian, entre otros aspectos, los siguientes:

- a) Los niveles de desarrollo de la CDD del profesorado de la UAQ muestran una baja correlación con el grado académico y nula con el tipo de contratación. En cuanto a la experiencia docente, se observa una débil relación inversa.
- b) Se evidencia un desarrollo heterogéneo de la CDD entre el profesorado. El 39 % se ubica en los niveles más bajos (no iniciado y principiante), mientras que el 34 % se sitúa en los niveles superiores (experto y transformador). El 27 % restante corresponde al nivel intermedio.
- c) Los niveles más elevados de CDD se observan en la dimensión didáctica, curricular y metodológica, seguida de la dimensión de planificación, organización y gestión de espacios y recursos tecnológicos digitales. En contraste, los niveles más bajos se presentan en la dimensión relacional, ética y de seguridad, seguida de la dimensión personal y profesional.

A partir de estos resultados, se estableció que el objetivo general del programa de formación docente consiste en ofrecer a los profesores de la UAQ un espacio de formación permanente, flexible y centrado en el desarrollo de sus competencias digitales, atendiendo a sus condiciones y disposiciones personales. Asimismo, se busca orientarles en el uso pertinente, seguro y crítico de los recursos tecnológicos digitales, con el fin de fortalecer los procesos de aprendizaje de sus estudiantes.

Este programa se concibe como un eje articulador que permite valorar el aprendizaje integral del profesorado y su progreso en el desarrollo de competencias digitales, así

como el impacto de estas en el aula. Se reconoce un predominio del uso instrumental de la tecnología educativa, el cual se busca articular con un enfoque pedagógico que atienda los fines formativos del proceso educativo. En este sentido, las competencias digitales se entienden como competencias clave y transversales que inciden en todas las áreas del conocimiento, en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en los distintos ámbitos educativos (García San Martín, 2023).

En consecuencia, el programa propone el desarrollo de cuatro dimensiones fundamentales: didáctica, gestión, seguridad y formación personal y profesional.

Entre las principales características del programa se destacan las siguientes:

- a) Se orienta a consolidar las trayectorias formativas del profesorado en materia de competencias digitales.
- b) Es flexible.
- c) Es permanente y sus contenidos se actualizan conforme a los avances en el campo de las tecnologías educativas digitales.
- d) Se actualiza de manera continua y facilita a los docentes el acceso a recursos formativos.
- e) Se imparte en modalidad virtual, lo que favorece la autogestión del aprendizaje y el fortalecimiento de habilidades en el uso de la plataforma educativa institucional.

Programa de posgrado: Doctorado en Educación Multimodal

El segundo programa que se aborda en este trabajo es el Doctorado en Educación Multimodal, el cual surge a partir de los cuestionamientos que marcaron los procesos de innovación durante las primeras dos décadas del siglo XXI y que evidenciaron la necesidad de replantear las concepciones tradicionales sobre la educación y el aprendizaje. Entre estos interrogantes se encuentran: ¿cómo aprende y qué aprende el ciudadano de la era digital?, ¿cuáles son los entornos en los que se genera este aprendizaje?, ¿qué medios se emplean para aprender? y ¿cuál es el papel de los distintos medios y modos que ofrecen las tecnologías de la información, los medios y las redes de comunicación, así como otros recursos tecnológicos que intervienen en los procesos de aprendizaje?

En este contexto, la educación multimodal se configura como una respuesta a dichos cuestionamientos, orientando la innovación educativa hacia enfoques pedagógicos centrados en el estudiante, el autoaprendizaje y el uso pertinente de diversos recursos tecnológicos según cada contexto. De este modo, el Doctorado en Educación Multimodal



se presenta, desde 2019, como una oferta educativa orientada a la formación de doctores en educación con competencias para generar y aplicar conocimientos sobre los procesos de aprendizaje en la era digital. Asimismo, promueve una perspectiva crítica e interdisciplinaria que respeta la diversidad y contribuye a la construcción de una cultura digital responsable, comprometida con la equidad y el desarrollo humano.

En este sentido, el programa busca que sus egresados orienten el diseño, la implementación y la evaluación de procesos de formación multimodales que respondan a las condiciones y contextos en los que se desempeñan profesionalmente.

Entre los objetivos específicos del programa se encuentran los siguientes:

- Promover procesos de intervención oportunos y pertinentes para transformar los ambientes multimodales de aprendizaje mediante la incorporación de recursos tecnológicos, medios de comunicación e interacciones sociales acordes con las necesidades identificadas.
- Fortalecer las competencias digitales de docentes, facilitadores, gestores y demás actores comprometidos con la mejora continua de los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos formales y no formales.
- Generar conocimiento de frontera en las distintas áreas y ámbitos de aplicación relacionados con los ambientes multimodales de aprendizaje.
- Constituir comunidades virtuales de aprendizaje y colaboración que impulsen el desarrollo de proyectos de investigación e intervención en el campo de los ambientes multimodales de aprendizaje.

Cierre o epílogo

El regreso a la denominada «nueva normalidad», hacia finales de 2021, obligó a las instituciones de educación superior (IES), en general, y particularmente a la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), a replantear su rumbo, dando inicio a un proceso que condujo al rediseño de los lineamientos establecidos para la elaboración y reestructuración de programas educativos. En este contexto, las IES en México enfrentan un periodo de cambios derivados de un entorno internacional convulso, al que se suman nuevos lineamientos de política educativa orientados a delimitar las modalidades educativas.

Si bien estos cambios apuntan hacia nuevas formas de comprender la educación, especialmente en clave multimodal, cada institución avanza de acuerdo con sus posibilidades, considerando los recursos humanos, económicos, materiales y tecnológicos

disponibles. En particular, las universidades autónomas públicas mexicanas, como la UAQ, han asumido esta transición mediante la formulación de lineamientos que permiten la coexistencia de programas educativos en diversas modalidades.

En la actualidad, resulta necesario replantear las formas tradicionales de concebir la educación y el aprendizaje. En este sentido, es pertinente considerar diversas preguntas orientadoras: ¿cómo aprende y qué aprende el ciudadano en la era digital?, ¿cuáles son los entornos propicios para el aprendizaje?, ¿qué medios utiliza cada sector poblacional al que se dirige la oferta educativa?, ¿cuál es la ruta más adecuada para avanzar hacia una educación multimodal que integre modos de aprendizaje, plataformas virtuales, medios y redes de comunicación, así como otros recursos tecnológicos que intervienen en los procesos educativos?

El propósito de este trabajo fue presentar dos acciones de formación desarrolladas por la universidad para transitar de un modelo centrado en la presencialidad hacia una educación multimodal, teniendo en cuenta la incidencia de las tecnologías educativas digitales, así como las condiciones concretas, la disponibilidad de recursos y las competencias y disposiciones de los agentes educativos.

Finalmente, se considera que esta experiencia guarda similitudes con la de otras instituciones de educación superior en México y en América Latina. En este sentido, los espacios de reflexión e intercambio de ideas, experiencias y programas constituyen escenarios propicios para dinamizar los paradigmas educativos, a la luz de los avances en tecnología educativa y del desarrollo de competencias digitales que permiten a las personas «acceder, comprender, analizar, producir y utilizar el entorno digital de manera crítica, ética y creativa» (Morduchowicz, 2020, p. 4), favoreciendo así su participación activa en el marco de la cultura digital contemporánea.

Referencias

ARGET. (2024). *Applied Research Group in Education and Technology*. <http://arget-dpedago.urv.cat/es/>

García San Martín, M. J. (2023). ¿Qué competencias contribuyen a un mayor éxito escolar en un entorno cada vez más digitalizado? En M. Fernández-Enguita (coord.), *Competencia digital docente para la transformación educativa*. Organización de Estados Iberoamericanos.



- Lázaro-Cantabrana, J. L., & Gisbert-Cervera, M. (2015). Elaboració d'una rúbrica per avaluar la competència digital del docent. *UTE Teaching & Technology (Universitas Tarraconensis)*, 1(1), 48–63. <https://doi.org/10.17345/ute.2015.648>
- Lázaro-Cantabrana, J. L., Gisbert-Cervera, M., & Silva-Quiroz, J. E. (2018). Una rúbrica para evaluar la competencia digital del profesorado universitario en el contexto latinoamericano. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (63), 1–15. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.1091>
- Morduchowicz, R. (2020). *La ciudadanía digital como política pública en educación en América Latina*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376935>
- Observe-COMDID. (2024). *Observatorio de Competencia Digital Docente: e-Observatory for the development and professional practice of digital teaching competence*. <https://observacomdid.com/>
- UNESCO. (2022). *Reimaginar juntos nuestros futuros: un contrato social para la educación*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381560>



El acompañamiento docente: un estudio sobre prácticas y subjetividades

Rita del Rocío Camarillo Sifuentes¹

Resumen

Esta contribución presenta una reconstrucción genealógica de las directrices gubernamentales mediante las cuales se ha buscado impulsar, en México, la formación permanente de los profesores en los espacios de trabajo. Dichas directrices articulan políticas y programas que promueven la formación profesional a través del acompañamiento entre pares y, al mismo tiempo, distinguen, dentro de esos pares, a quienes están autorizados para formar de quienes deben asumirse comprometidos con su propia formación. En un proceso de investigación más amplio, el foco se ha situado en la configuración de la asesoría técnico-pedagógica (ATP) a partir de formaciones conceptuales y normativas, frente a las cuales se indaga la constitución subjetiva de los asesores técnico-pedagógicos, los sentidos construidos en experiencias concretas y las prácticas históricas de asesoría y acompañamiento.

Palabras clave: acompañamiento docente; asesores técnico-pedagógicos; desarrollo profesional; genealogía; subjetividad.

Abstract

This paper presents a genealogical reconstruction of the governmental guidelines through which ongoing teacher professional development in workplace settings has been promoted in Mexico. These guidelines articulate policies and programs that foster professional development through peer support and, at the same time, distinguish within those peer groups those who are authorized to train others from those who are expected to assume responsibility for their own professional development. As part of a broader research pro-

1 Universidad Pedagógica Nacional, Doctorado en Desarrollo Educativo con Énfasis en Formación de Profesores, rita.camarillo.sif@zac.nuevaescuela.mx

cess, the focus has been placed on the configuration of technical-pedagogical advising (ATP) from conceptual and normative formations, while also examining the subjective constitution of technical-pedagogical advisors, the meanings constructed through concrete experiences, and the historical practices of advising and support.

Keywords: genealogical approach; pedagogical support; professional development; subjectivity; technical-pedagogical advisors.

Introducción

El objetivo de este trabajo es bosquejar una genealogía de las directrices institucionales en las que se promueve el acompañamiento docente, con el fin de situar la acción de los ATP en tramas concretas de relación entre normas, pedagogías y prácticas, entendidas como un campo de constitución subjetiva. En este marco, surgen las siguientes preguntas: ¿cómo se define a los ATP en las diversas propuestas y programas institucionales? ¿Cómo estas prefiguraciones son interiorizadas, adoptadas o resistidas en la experiencia concreta de las relaciones cotidianas y en las prácticas?

Dado que se trata de una investigación en proceso, esta ponencia se centra en la primera de estas interrogantes.

El acompañamiento docente en México representa una estrategia gubernamental orientada a abordar una tarea compleja que, históricamente, ha transitado desde una supervisión del trabajo docente y de las prácticas escolares —en una dimensión predominantemente administrativa— hacia una alternativa más integral y especializada de formación para la acción pedagógica.

La construcción histórica del acompañamiento pedagógico en México: desarrollo institucional y transformación de la asesoría educativa

Los discursos que sustentan las propuestas y programas de acompañamiento docente invitan a superar la idea de una acción limitada a guiar o supervisar a los profesores. Esta práctica específica del quehacer docente se configura en múltiples dimensiones que se entrelazan y se complementan. Para comprender la subjetividad de los acompañantes, es necesario analizar cómo esta ha respondido a las demandas sociales de cada época y a los contextos particulares que le otorgan sentido. Sus acciones y relaciones se inscriben en pautas culturales y expectativas sociales orientadas a fortalecer la tarea educativa, la formación docente y las necesidades específicas de las comunidades. En este sentido, la

subjetividad de los acompañantes educativos en México se ha configurado de manera paralela a la historia del sistema educativo nacional.

Podemos situar la génesis de los procesos de acompañamiento en la década de 1940, cuando los supervisores escolares eran los principales responsables de brindar apoyo y actualización pedagógica a los maestros. En ese momento, esta figura se concebía como una autoridad que promovía la adopción de recursos didácticos para favorecer la relación pedagógica en las escuelas; dichos procesos se asociaban entonces a prácticas de capacitación. Los primeros acompañantes emergieron simultáneamente con la creación del Instituto Federal de Capacitación del Magisterio (IFCM), en 1944, institución pionera que buscaba acompañar, actualizar y orientar a los docentes en servicio, así como elevar la calidad educativa nacional.

En 1992, con la firma del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB), se inició una profunda reforma educativa en la que el apoyo técnico-pedagógico se constituyó en un pilar para la implementación de los cambios. La formalización más clara de esta figura se produjo en 1994, con la creación del Programa Nacional para la Actualización Permanente de los Maestros de Educación Básica (PRONAP).

El PRONAP, como dispositivo institucional, produjo nuevas formas de subjetivación del ATP, al construir una identidad profesional que articulaba el saber pedagógico especializado con la capacidad de mediar entre las políticas educativas y la realidad escolar.

Durante el periodo 2006-2012, el PRONAP fue sustituido por el Sistema Nacional de Formación Continua y Superación Profesional de Maestros de Educación Básica en Servicio (SNFCSP), programa adscrito a la Dirección General de Formación Continua de Maestros en Servicio (DGFCMS), dependiente de la Subsecretaría de Educación Básica.

El SNFCSP caracteriza la asesoría académica como “un proceso sistemático de diálogo, diagnóstico y puesta en marcha de acciones colectivas orientadas a la resolución de problemas educativos asociados a la gestión escolar, así como a la enseñanza y las prácticas educativas de directivos y docentes”, y define el acompañamiento académico como la asesoría “que brindan los equipos técnicos a los maestros y colectivos docentes para planear, desarrollar, dar seguimiento y evaluar procesos formativos, proyectos de innovación e investigación educativa” (SEP, 2008). Esta visión progresista contrasta con la persistencia de nociones tradicionales como “capacitación”, que sugieren una perspectiva instrumental del desarrollo profesional, en la cual los docentes son concebidos como receptores de conocimientos predeterminados.



De manera paralela, la Secretaría de Educación Pública (SEP) desarrolló una iniciativa a través de la Dirección General de Desarrollo de la Gestión e Innovación Educativa (DGDGIE), orientada a vincular la asesoría escolar con el fortalecimiento de la gestión y la supervisión.

En los *Criterios para el Seguimiento y Evaluación del Sistema Regional de Asesoría Académica a la Escuela* se señalaba que dicho sistema enfrentaba una crisis de “identidad” y de “función”. Lo que había sido concebido como apoyo pedagógico tendía a convertirse en un rol predominantemente administrativo. El Sistema Regional de Asesoría Académica a la Escuela (SIRAAE) buscaba reconceptualizar la escuela como un espacio vivo de aprendizaje, en el que el contexto local se constituyera en fuente de conocimiento. Uno de sus aportes más significativos fue el énfasis en la asesoría *in situ*, al proponer una presencia constante del asesor y priorizar las necesidades reales de los estudiantes. No obstante, el SIRAAE reflejaba también una tendencia eficientista, al destacar la rendición de cuentas que, aunque planteada como “integral”, establecía como punto de partida y de llegada la mejora del logro educativo.

La Ley General del Servicio Profesional Docente (LGSPD) estableció un marco normativo fundamental para la función de asesoría técnico-pedagógica, al transformarla de una comisión temporal en una función sujeta a promoción mediante concurso.

En el artículo 4, fracción XXIII, la ley establece:

“Personal docente con funciones de asesoría técnica pedagógica: al docente que cumple con los requisitos establecidos y tiene la responsabilidad de brindar a otros docentes la asesoría señalada y constituirse en un agente de mejora de la calidad de la educación para las escuelas, a partir de las funciones de naturaleza técnico-pedagógica que la autoridad educativa le asigna”.

Esta definición representó un cambio paradigmático: formalizó al ATP como profesional del sistema educativo, delimitó sus responsabilidades como agente de mejora y vinculó su actuación a las directrices educativas oficiales.

Asimismo, la LGSPD estableció las bases para el Servicio de Asistencia Técnica a la Escuela (SATE), definido como:

“El conjunto de apoyos, asesoría y acompañamiento especializados al personal docente y al personal con funciones de dirección, con el propósito de mejorar la práctica profesional docente y el funcionamiento de la escuela”.

Este dispositivo representa una transformación sustancial en la conceptualización del acompañamiento, en la medida en que reconoce a los acompañantes como sujetos.

Se aprecia, además, el reconocimiento de la complejidad del fenómeno educativo y la necesidad de un apoyo contextualizado, en el que acompañar implica la interacción con diversos actores educativos.

Repensar el acompañamiento: la Nueva Escuela Mexicana y la humanización de la asesoría pedagógica

La genealogía del ATP en México evidencia una transición desde el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio (IFCM), el cual centraba sus acciones en la capacitación y titulación de maestros, con el propósito de unificar métodos. Con el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB), esta preconfiguración se consolidó al dotar al ATP de identidad y reconocimiento, proceso que se formalizó en 1994 con la creación del Programa Nacional para la Actualización Permanente de los Maestros de Educación Básica (PRONAP), en el que se le caracterizó como un profesional especializado en la formación docente y en la mediación entre la realidad escolar y la norma.

Posteriormente, el Sistema Nacional de Formación Continua (SNFC) emitió lineamientos que promovían el acompañamiento como un dispositivo institucional, evidenciando tensiones entre la aspiración a una formación horizontal y concepciones tradicionales centradas en competencias y resultados. Por su parte, el Sistema Regional de Asesoría Académica a la Escuela (SIRAAE) mostró cómo los ATP han seguido trayectorias diferenciadas en la práctica: lo diseñado como apoyo pedagógico tendió a convertirse en un rol administrativo, lo que condujo a priorizar la presencia dialógica en las escuelas. Finalmente, la Ley General del Servicio Profesional Docente (LGSPD) normativizó la función del ATP, al delinear en los Perfiles, Parámetros e Indicadores las competencias que formalizarían el acompañamiento, mientras que el Servicio de Asistencia Técnica a la Escuela (SATE) estableció las condiciones del apoyo en sus dimensiones pedagógica, organizativa y evaluativa.

La derogación de la LGSPD representa un momento significativo en la educación mexicana, al dar paso a un marco que enfatiza la formación continua no punitiva, el reconocimiento de la diversidad contextual y el diálogo con el magisterio. Este cambio configura una nueva concepción de la profesionalización docente y de la mejora educativa.

En este contexto, el énfasis se ha desplazado hacia el acompañamiento y la formación continua, así como hacia la constitución subjetiva de los asesores técnico-pedagógicos como actores centrales en estos procesos.



La Ley General del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros (LGSCMM) define a los ATP como agentes clave del sistema educativo. Se les reconoce como docentes especializados cuya misión es apoyar a otros educadores. En este marco, la asesoría técnico-pedagógica se define como “una función en la que los docentes participantes proporcionan apoyo técnico, asesoría y acompañamiento a otros docentes y a la escuela en su conjunto, con el propósito de facilitar la reflexión sobre la práctica profesional y su mejora, en relación con el entorno social y personal del educando”.

Por su parte, el *Marco para la Excelencia en Educación Básica de la Nueva Escuela Mexicana (NEM)* describe al ATP como:

“El asesor técnico pedagógico trabaja directamente en las escuelas, reconociendo la importancia del contexto. Su labor se fundamenta en el diálogo profesional, el análisis de las prácticas y la reflexión conjunta con los docentes. El objetivo es promover cambios sostenidos en el quehacer docente y en la cultura escolar”.

Se reitera el interés por hacer visibles las continuidades y rupturas en las directrices de política para la formación en el acompañamiento. En este sentido, resulta evidente la relevancia del ATP en la NEM, donde se articula la experiencia práctica con la especialización pedagógica, lo que consolida el acompañamiento como un proceso dialógico, situado y reflexivo, que reconoce la complejidad contextual y se centra en la construcción colectiva del conocimiento.

Cierre o epílogo

Desde sus inicios, la asesoría técnico-pedagógica ha sido concebida como un dispositivo orientado a mejorar las prácticas docentes. Los acompañantes, que han transitado desde el modelo de supervisión escolar tradicional hacia la figura del ATP como agente de transformación pedagógica, muestran huellas persistentes de los diversos discursos normativos que han configurado su identidad profesional a lo largo del tiempo. Esta genealogía histórica no solo ha redefinido su práctica, sino que ha modelado profundamente su subjetividad.

Cada etapa histórica ha sedimentado capas de significación en la figura del asesor: desde el supervisor autoritario de la década de 1940, pasando por el capacitador del Instituto Federal de Capacitación del Magisterio (IFCM), el mediador especializado del Programa Nacional para la Actualización Permanente de los Maestros de Educación Básica (PRONAP), hasta el agente de cambio dialógico promovido por la Nueva Escuela Mexicana. Estas configuraciones históricas no han sido reemplazadas de manera lineal,

sino que coexisten en tensión dentro de las prácticas cotidianas del acompañamiento actual.

El análisis histórico del ATP en México revela cómo las sucesivas reformas educativas han reconfigurado no solo sus prácticas formales, sino también las relaciones de poder en el sistema educativo. Las concepciones de cada periodo se materializan en prácticas concretas: cuando un ATP privilegia la evaluación sobre el acompañamiento, cuando prioriza los resultados sobre los procesos o cuando asume un rol administrativo en lugar de uno pedagógico, pone de manifiesto las tensiones históricas no resueltas de su propia construcción identitaria.

Estas capas discursivas se evidencian en las tensiones entre la autonomía profesional que buscan los asesores y las estructuras jerárquicas tradicionales que persisten en la cultura escolar. El ATP contemporáneo encarna, en su práctica cotidiana, esta compleja herencia: por momentos reproduce el rol supervisor-fiscalizador; por momentos, el capacitador vertical; y, por momentos, el acompañante dialógico. Su identidad no es monolítica, sino un palimpsesto en el que las sucesivas definiciones institucionales se superponen, entran en conflicto y se negocian.

La genealogía trazada permite comprender que los discursos normativos sobre el acompañamiento no son simples definiciones externas, sino dispositivos de subjetivación que moldean profundamente la manera en que los ATP se perciben a sí mismos, comprenden su labor y establecen relaciones con los docentes que acompañan. Las resistencias, adaptaciones y resignificaciones que los ATP despliegan frente a cada nueva reforma educativa constituyen un vestigio de esta compleja dinámica, en la cual la historia institucional se encarna en prácticas y subjetividades concretas.

Referencias

- Arnaut, A. (2006). La función de apoyo técnico-pedagógico: Su relación con la supervisión. En Secretaría de Educación Pública, *La asesoría a las escuelas: Reflexiones para la mejora educativa y la formación continua de los maestros* (pp. 15–27). Secretaría de Educación Pública.
- Cordero, G., Fragoza, A., y Vázquez, M. A. (2015). El Servicio de Asistencia Técnica a la Escuela: aproximaciones a su configuración en México. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17(1), 55–71.



- Lazarín, F. (1996). Educación para las ciudades: Las políticas educativas (1940–1982). *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 1(1).
- Ley General del Servicio Profesional Docente [LGSPD]. (2013, 11 de septiembre). *Diario Oficial de la Federación*. <https://www.dof.gob.mx>
- Ley General del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros. (2019, 30 de septiembre). *Diario Oficial de la Federación*. <https://www.dof.gob.mx>
- Rockwell, E. (2009). *La experiencia etnográfica: Historia y cultura en los procesos educativos*. Paidós.
- Ruvalcaba Ruíz, R. (2022). *El grupo ampliado como dispositivo para la formación de asesores en Zacatecas* [Tesis doctoral, Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 321 Zacatecas].
- Secretaría de Educación Pública. (2008, 31 de diciembre). *Acuerdo número 465 por el que se emiten las Reglas de Operación del Programa del Sistema Nacional de Formación Continua y Superación Profesional de Maestros de Educación Básica en Servicio*. *Diario Oficial de la Federación*. <https://www.dof.gob.mx>
- Secretaría de Educación Pública. (2022). *Marco para la excelencia en la enseñanza y la gestión escolar en educación básica: Perfiles profesionales, criterios e indicadores para el personal docente, técnico docente, de asesoría técnica pedagógica, directivo y de supervisión escolar*.



CoFoDE
CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



Una mirada al interior de la formación de profesores a nivel doctoral (UPN México)

Yolanda López Contreras¹

Luis Manuel Aguayo Rendón²

José Javier Martínez Ramos³

Resumen

En esta ponencia reflexionamos sobre la complejidad que define el origen y el desarrollo de un programa doctoral como espacio de formación de investigadores en el campo de la formación de profesores, en una institución de carácter nacional como la UPN México. Recurriendo a la narrativa, nos interesa plantear cómo esta forma de operar un proyecto educativo fractura la lógica de diseño e implementación de los programas académicos. Asimismo, emergen elementos relacionados con la territorialización del doctorado, a partir de vínculos fundantes y pactos simbólicos que estructuran una red de poder en la que la academia consolidada se pone en juego desde posiciones y relaciones que, desde nuestra experiencia, configuran un escenario particular de producción de conocimiento. En este contexto, sostener las aspiraciones de un perfil de egreso constituye un desafío que solo puede superarse si se reconoce de dónde venimos y cómo ese origen se hace presente.

Palabras clave: formación, profesores, desarrollo educativo

1 Universidad Pedagógica Nacional de México. Unidad 241, San Luis Potosí

2 Universidad Pedagógica Nacional de México. Unidad 321, Zacatecas

3 Universidad Pedagógica Nacional de México. Unidad 241, San Luis Potosí

Abstract

In this paper, we reflect on the complexity that defines the origin and development of a doctoral program as a space for the education of researchers in the field of teacher education at a national institution such as UPN México. Through a narrative approach, we seek to explain how this way of operating an educational project disrupts the logic of designing and implementing academic programs. Likewise, elements related to the territorialization of the doctorate emerge from founding bonds and symbolic pacts that shape a network of power in which consolidated academia is enacted through positions and relationships that, from our experience, configure a particular scenario of knowledge production. In this context, sustaining the aspirations of a graduate profile becomes a challenge that can only be overcome by recognizing where we come from and how this origin remains present.

Keywords: teacher education, teachers, educational development

Introducción

El presente trabajo es producto de un proceso sistemático de análisis, observación y seguimiento, realizado en diferentes momentos de la gestión y operación del programa de Doctorado en Desarrollo Educativo implementado por la Universidad Pedagógica Nacional de México en la región noreste del país.

La importancia de este ejercicio deliberado de escudriñar en las entrañas del quehacer de los sujetos que participan en este programa, así como en sus implicaciones institucionales y en los modos en que se entrecruzan diversas miradas, radica en que estos factores constituyen la trama y la urdimbre que le dan forma y textura. Dicho análisis corresponde a esos textos de goce a los que hace referencia Barthes (1974), textos “perversos en tanto existen fuera de toda finalidad imaginable”.

Resulta, entonces, imprescindible narrar lo acontecido en el nacimiento y la adolescencia de un programa que ve la luz en condiciones especiales —por decir lo menos—. Más que una forma de expresar acontecimientos, sujetos y lugares, la reflexión constituye un intento por establecer un diálogo a partir de las experiencias vividas, que pretende integrar a la comunidad y permitirle conocer los sueños y desencuentros que, sin duda, están presentes en toda empresa emprendida con la pasión y dedicación con las que fue concebida la idea de un doctorado en desarrollo educativo en la región noreste de México.

Este texto se refiere a la particular forma en que surge un doctorado de carácter regional, aspiración y sueño inalcanzable para muchos, dadas las condiciones precarias en las

que sobreviven más de setenta unidades de la UPN México, distribuidas a lo largo del país, que ya entonces comenzaban —aunque de manera informal— a conformar sus estructuras regionales.

En condiciones normales, se esperaría que la iniciativa de crear un programa de doctorado tuviera su origen en la Unidad Central de la UPN, sede de la Rectoría Nacional ubicada en la Ciudad de México. Sin embargo, la confluencia de esfuerzos provenientes de la periferia —fundamentalmente de académicos de la región noreste—, y posteriormente con la anuencia de la Rectoría, permitió superar las contradicciones generadas por la descentralización educativa, que transfirió la administración de las unidades UPN a las entidades federativas, dejándolas en una situación de anomia jurídica.

Para concluir esta introducción, resulta pertinente parafrasear a Barthes (1974), quien en *El placer del texto* afirma: “aunque aquí el logro puede ser remitido a un autor, se añade un placer de realización: la proeza es mantener la mimesis del lenguaje (lenguaje imitándose a sí mismo), fuente de grandes placeres, de una manera tan radicalmente ambigua (ambigua hasta la raíz) que el texto no cae nunca bajo la buena conciencia (y la mala fe) de la parodia” (p. 19).

Cuerpo y desarrollo

Reflexionar desde la historia y el horizonte del programa doctoral como espacio formal para la formación de investigadores implica también escucharse como sujetos atravesados por esta historia y, a la vez, como hacedores de ella. Este relato, que expresa nuestras reflexiones, se basa en las vivencias y experiencias que han dejado en nosotros cerca de veinte años de trayectoria vinculada con el programa de doctorado de la Universidad Pedagógica Nacional de México (UPN).

Una primera reflexión nos remite al origen, pues el surgimiento del programa se gesta durante un periodo en el que la UPN busca impulsar el trabajo académico en las distintas regiones. En este escenario, el doctorado se asume como un dispositivo de vinculación que, al mismo tiempo, visibiliza una estructura informal que las propias unidades de la UPN habían impulsado en las diferentes regiones, con el fin de compartir experiencias y crear condiciones de subsistencia académica que la transferencia a las entidades federativas en 1992 les había arrebatado. Dicha transferencia las dejó en una situación jurídica ambigua y con incertidumbre respecto a su consolidación académica. En este contexto, la búsqueda de un mejor destino trajo consigo proyectos como el que aquí relatamos, pues no debe olvidarse que la UPN es “una universidad que se debate entre



el deseo de desarrollo y las cadenas que desde su fundación le han sido impuestas, quedando anclada en una aparente relación con el Estado” (López, 2007, p. 95).

El periodo en el que se gesta el programa doctoral puede definirse como un momento de encuentro con el ejercicio del poder, en el sentido que señala M. Eliade (1999), es decir, como un poder que se ejerce o se sufre. En ese encuentro emergieron conflictos, debates, confrontaciones y diversas vicisitudes en torno a las implicaciones de operar un programa cuyo control no podía recaer en una sola unidad de la UPN, ni en su autoridad directiva. Dicho control debía situarse en la red de poder construida regionalmente, en la que se articularon múltiples vínculos: con el centro, con las autoridades estatales y con la academia institucionalmente consolidada, entre otros.

Durante su implementación, los sujetos participantes hemos vivido acontecimientos en los que la fuerza del poder ha irrumpido de tal manera que, en discusiones sobre quién integraría la planta docente, quién coordinaría el programa, cómo se tomarían las decisiones, cómo funcionarían las instancias colectivas de gestión e incluso cómo se administrarían las cuotas de inscripción, se hacía evidente una complejidad que trascendía una mera decisión administrativo-académica. Determinar estas cuestiones implicaba la configuración de una urdimbre en la que se entrelazaban intereses personales, institucionales, partidistas y político-ideológicos. Se trataba de una trama en la que las estrategias simbólicas, como afirma Chartier (1999), determinaban las posiciones y las relaciones.

La territorialización del doctorado surge a partir de vínculos fundantes y de pactos simbólicos. Sin duda, se estaba ante la concreción de una ilusión largamente anhelada, al menos desde una mirada utópica que no siempre consideraba las condiciones necesarias para enfrentar este desafío. No obstante, la configuración de una estructura regional constituyó la única vía posible para su nacimiento. Fue entonces cuando inició un proceso que definimos como un peregrinar simbólico y estratégico por diferentes entidades. De esta manera, con el impulso de diversos académicos, se constituyó el grupo fundacional del programa en la región noreste.

Este punto de partida puede interpretarse como una cláusula de respeto no escrita, instalada en un vínculo afectivo que, según Frigerio (1992), puede configurarse como una ilusión de vínculo seguro. Asimismo, consideramos que las condiciones de cada unidad de la UPN en la región se generaron a partir de la red de poder creada, en la cual el doctorado desempeñó un papel que trascendió el ámbito académico para convertirse en una estructura formal de la Rectoría.

Para la UPN, contar con un programa doctoral cuyo objeto de estudio es la formación de profesores constituye un elemento identitario, dado que dicha formación es una construcción teórica y social y, como tal, arbitraria. Los “campos”, de acuerdo con Bourdieu (2000), son submundos sociales donde circula un determinado capital científico y simbólico, definido por el conocimiento y reconocimiento de la producción de los *partenaires* (término que significa, a la vez, colega y contrincante) (Ducoing, 2003, p. 22). De ahí que los campos reflejen una lógica de producción de conocimiento que, en este caso, se orienta hacia la formación de profesores.

En este programa doctoral, la problemática del campo se aborda desde diversas tradiciones filosóficas. Las tesis producidas se han construido desde perspectivas como la heideggeriana, la griega, la hegeliana, la habermasiana, la gadameriana, la blochiana, la neokantiana e incluso la hermenéutica. La problemática de la formación de profesores presenta particularidades frente a otros procesos formativos, pues implica no solo la dimensión personal, sino también el vínculo con el rol social y la incidencia de prácticas educativas contextualizadas. Asumir el desafío de ofertar un programa en desarrollo educativo implica comprender la formación como un proceso de transformación (Romo, 2017).

En tanto programa con orientación investigativa, el doctorado cuenta con cuatro ámbitos de investigación que corresponden a las etapas del trayecto formativo y del desarrollo profesional docente: formación inicial, iniciación a la enseñanza, desarrollo profesional y gestión para el desarrollo educativo (Plan, 2011). En congruencia con este planteamiento, los estudios realizados por las y los estudiantes de las generaciones egresadas abordan problemáticas sustanciales del ejercicio docente en contextos contemporáneos. En este sentido, el desarrollo educativo, como campo de estudio y acción, privilegia el diseño y la implementación de alternativas para la formación inicial, el acompañamiento y el desarrollo profesional de los docentes y de las figuras responsables de su mejora (formadores, ATP, tutores, entre otros). De ahí que el objetivo fundamental del programa sea estudiar estas problemáticas y, con base en el conocimiento generado, construir respuestas orientadas a su transformación.

En el trayecto descrito, ha sido crucial el vínculo con el Doctorado Latinoamericano en Educación de la Red Kipus, así como con colegas de universidades de América Latina y Europa, lo que ha permitido generar intercambios académicos y fortalecer la formación de investigadores.



En relación con las y los estudiantes, el primer estudio sobre los egresados del programa (Martínez, 2024) evidencia que, en general, no han contado con condiciones óptimas para realizar sus estudios doctorales; sin embargo, los resultados del seguimiento muestran que estos estudios han favorecido el acceso a mejores oportunidades laborales.

Por otra parte, un aspecto clave para la consolidación del programa ha sido la difusión de la producción académica. Actualmente, el doctorado cuenta con un programa editorial dedicado a la formación de profesores, que permite visibilizar su capacidad investigativa, así como identificar sus limitaciones. En este sentido, el análisis de estas publicaciones constituye una vía para reflexionar sobre el propio desarrollo del programa. Asimismo, los coloquios de avance de investigación, además de formar parte de la malla curricular, se han consolidado como espacios de vinculación regional.

Referencias

- Barthes, R. (1974). *El placer del texto*. Siglo XXI Editores.
- Bourdieu, P. (2000). *Los usos sociales de la ciencia*. Nueva Visión.
- Ducoing, P. (2003). *Sujetos, actores y procesos de formación*. COMIE; Ideograma Editores.
- Ducoing, P. (2005). *Sujetos, actores y procesos de formación*. En *La investigación educativa en México (1992–2002)*. COMIE.
- López, Y. (2007). *La Universidad Pedagógica Nacional: una imagen mitificada donde el relato actuado se hace creíble*. UPN.
- Martínez, L. (2024). *Informe de seguimiento de personas egresadas del Doctorado en Desarrollo Educativo con énfasis en formación de profesores*. UPN, Unidad 241.
- Romo, J. M. (2017). Desarrollo educativo. En C. López, F. Guzmán y J. M. Romo (coords.), *La formación de profesores: reflexiones en torno a una concepción compleja*. UPN, Unidad 011.



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Ciencia de datos y formación de profesores de matemáticas: una intersección por explorar

César Guillermo Rendón Mayorga¹

Edgar Alberto Guacaneme Suárez²

Resumen

Se presentan elementos del marco conceptual que forman parte de la elaboración de un proyecto de tesis doctoral, mediante el cual se busca precisar el papel que la ciencia de datos puede o debe ocupar en la formación de profesores de matemáticas. En particular, se exponen conceptualizaciones en torno a la ciencia de datos, al conocimiento del profesor de matemáticas y a la educación estadística. Adicionalmente, se comentan de forma sucinta algunos antecedentes de la integración de la ciencia de datos en la escuela, a partir de un análisis documental. Con base en lo anterior, se señalan tres posibles líneas de acción para integrar la ciencia de datos en el ámbito educativo.

Palabras clave: ciencia de datos; conocimiento especializado del profesor; educación estadística; formación de profesores de matemáticas.

Abstract

This paper presents elements of the conceptual framework that form part of the development of a doctoral dissertation project aimed at clarifying the role that data science can or should play in mathematics teacher education. In particular, it discusses conceptualizations related to data science, mathematics teacher knowledge, and statistical education.

¹ Estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación, énfasis en Educación Matemática de la Universidad Pedagógica Nacional. Correo: cgrendonm@upn.edu.co

² Profesor de la Universidad Pedagógica Nacional. Doctor en Educación – énfasis Educación Matemática. Correo: guacaneme@pedagogica.edu.co

Additionally, it briefly reviews some precedents for the integration of data science into school settings on the basis of a documentary analysis. Based on the above, it outlines three possible lines of action for integrating data science into the educational field.

Keywords: data science; mathematics teacher education; mathematics teacher knowledge; statistical education.

Introducción

El desarrollo exponencial de las tecnologías digitales en las últimas décadas ha derivado, por un lado, en la posibilidad de recolectar cada vez mayores volúmenes de datos en tiempo real y, por otro, en el desarrollo de técnicas cada vez más sofisticadas para su análisis estadístico. En este contexto, ha cobrado gran relevancia la «ciencia de datos», entendida como un campo que surge de la intersección entre conocimientos matemático-estadísticos, el uso de tecnologías computacionales y un conocimiento especializado vinculado a los contextos de los que se obtienen los datos que serán analizados. Tal ha sido su importancia que la formación en este campo, en el contexto universitario, ha crecido de manera acelerada (v. g., para 2025, en Colombia existen alrededor de 38 programas universitarios con énfasis en ciencia de datos).

Adicionalmente, también ha aumentado el interés por problematizar la integración de la ciencia de datos en la educación básica y media. Este asunto se ha estudiado con tal sistematicidad que documentos curriculares del ámbito escolar, reconocidos internacionalmente —como *Guidelines for Assessment and Instruction in Statistics Education* (GAISE)— han sido actualizados en los últimos años para incorporar explícitamente la ciencia de datos. Asimismo, han surgido propuestas como el *International Data Science in Schools Project* (IDSSP), en 2019, y, más recientemente, en el 15.º Congreso Internacional de Educación Matemática (ICME-15), se creó, por primera vez en la historia del evento, un grupo de trabajo específicamente destinado a debatir sobre el aprendizaje y la enseñanza de la ciencia de datos.

Aunque la integración de la ciencia de datos en la educación básica y media constituye, por sí misma, un asunto de particular interés, también lo es cuestionar las posibilidades que esta ofrece al currículo escolar, tanto en los niveles macro y meso —al momento de prever políticas públicas y orientaciones que orienten esta integración— como en el nivel micro. En este último, resulta pertinente preguntarse quiénes serían los responsables de hacer operativas estas propuestas en las aulas. En particular, y

dada la naturaleza cuantitativa de la ciencia de datos, es necesario indagar por el posible rol del profesor de matemáticas en este escenario.

No obstante, aún no es evidente que la comunidad del campo de la formación del profesorado de matemáticas se esté interrogando por los conocimientos que los docentes deben movilizar para la enseñanza de contenidos relacionados con la ciencia de datos en sus clases, particularmente en el ámbito de la estadística.

Así, se reconoce una línea de investigación orientada a precisar el lugar que la ciencia de datos puede o debe ocupar dentro del conocimiento especializado del profesor de matemáticas, en atención a las realidades actuales. Esta inquietud investigativa permite avanzar en la configuración de un proyecto de tesis doctoral del énfasis en Educación Matemática del Doctorado Interinstitucional en Educación (Universidad Pedagógica Nacional, Colombia).

Marco conceptual

En lo que sigue se presentan elementos del marco conceptual considerado para el estudio de esta relación y la delimitación de la problemática, a saber: la ciencia de datos, el conocimiento disciplinar del profesorado de matemáticas y la educación estadística y en ciencia de datos.

Ciencia de datos

Dado que la ciencia de datos es una disciplina relativamente reciente, en la actualidad resulta complejo encontrar un consenso respecto a su definición. Sin embargo, autores como Song y Zhu (2016) recogen algunas acepciones del término; por ejemplo:

- La ciencia de datos es el estudio de la extracción generalizada de conocimiento a partir de los datos (Dhar, 2013, como se citó en Song y Zhu, 2016).
- La ciencia de datos es un área de trabajo emergente relacionada con la recolección, preparación, análisis, visualización, utilización y conservación de grandes volúmenes de información (Stanton, 2012, como se citó en Song y Zhu, 2016).

A partir de estas definiciones se infiere la importancia sustancial del análisis de datos y de la generación de nueva información en la ciencia de datos. En consecuencia, resulta pertinente su inclusión en el marco conceptual de la investigación propuesta. No obstante, es importante precisar que dicha inclusión se realiza con el propósito de adoptar una perspectiva analítica —una «metamirada»— que permita vislumbrar su posible



papel en la formación del profesorado de matemáticas, y no con la intención de desarrollar investigación propia del campo de la ciencia de datos.

Conocimiento disciplinar del profesorado de matemáticas

A partir de los trabajos de Shulman (1987), se reconoce que los conocimientos que los profesores deben desarrollar para la enseñanza trascienden aquellos puramente asociados a su disciplina, así como los relativos a la didáctica y la pedagogía general, concepción ampliamente extendida en su momento. En este sentido, se hizo evidente la naturaleza compleja y multidimensional del conocimiento profesional docente, el cual incluye, entre otros, saberes curriculares, tecnológicos y didácticos específicos de la disciplina de enseñanza.

En el caso de las matemáticas, el reconocimiento de este conocimiento profesional especializado dio lugar al desarrollo de modelos teóricos que, desde entonces y hasta la actualidad, han buscado precisar, delimitar y caracterizar los conocimientos del profesorado de matemáticas en función de distintos enfoques y necesidades (v. g., Ball et al., 2008; Rowland, 2013). Aunque estos modelos difieren entre sí en aspectos formales y conceptuales, todos coinciden en la relevancia de un conocimiento matemático específico para la práctica de enseñanza.

Precisamente, la necesidad de este conocimiento especializado constituye el fundamento para incluir dichos modelos en el marco conceptual del proyecto, pues, a partir de los desarrollos teóricos de la ciencia de datos, surge la pregunta sobre si esta disciplina emergente puede integrarse en los saberes matemáticos —u otros saberes profesionales— que requiere el profesorado.

Educación estadística y en ciencia de datos

Según autores como Salcedo y Díaz-Levicoy (2023), la educación estadística puede entenderse como «un campo de producción de conocimiento que incluye aspectos de enseñanza, aprendizaje y evaluación de la estadística y la probabilidad en contextos de educación formal y no formal» (p. 238). En función de esta definición y considerando el importante componente estadístico de la ciencia de datos, la educación estadística se configura como un marco idóneo para el estudio de prácticas educativas que integran la ciencia de datos en la educación básica y media.

En consonancia con lo anterior, se espera que, a partir de su estudio y comprensión, dichas prácticas escolares entren en diálogo con las necesidades formativas del profesorado de matemáticas.

Adicionalmente, resulta relevante señalar que, como lo indican Burrill y Pfannkuch (2023), la educación en ciencia de datos se ha consolidado progresivamente como una línea de investigación dentro del campo de la educación estadística. Estos autores destacan, entre otros aspectos, la creciente necesidad de investigar estrategias para cualificar al profesorado en el diseño de tareas que involucren a los estudiantes en prácticas propias de la ciencia de datos.

En esta misma línea, cabe mencionar que la ciencia de datos ha venido ganando un lugar propio en la comunidad académica de educación matemática y estadística. Esto se evidencia, por ejemplo, en la creación, por primera vez, de un grupo temático específico en el Congreso Internacional de Educación Matemática (ICME) de 2024, uno de los eventos más relevantes a nivel mundial en este campo. Asimismo, desde 2020, la revista *Journal of Statistics Education* cambió su nombre a *Journal of Statistics and Data Science Education*. Estos hechos constituyen indicios del creciente interés y la consolidación de este campo en la investigación educativa.

Antecedentes

Una primera revisión general de alrededor de 40 documentos especializados (v. g., tesis, memorias de eventos y artículos) que presentan experiencias educativas en ciencia de datos en la escuela permitió identificar al menos tres líneas generales de trabajo —no disjuntas entre sí—, a saber:

- La ciencia de datos en la escuela y en los currículos escolares.
- La ciencia de datos en la formación de profesores.
- La ciencia de datos y la educación estadística.

Entre los resultados más relevantes, cabe señalar, por ejemplo, el desarrollo de un marco curricular para la introducción a la ciencia de datos en los últimos años de escolaridad; el diseño de actividades orientadas a la formación ética de los profesores al trabajar con grandes volúmenes de datos reales; así como experiencias con niños de



entre 9 y 10 años que desarrollaron proyectos mediante el uso de la ciencia de datos para la formación ciudadana, a partir de la recolección de información sobre sus hábitos.

Estas menciones —limitadas a tres de los resultados identificados— evidencian los diferentes niveles en los que la ciencia de datos ha sido incorporada en la escuela, los cuales se agrupan en las tres líneas de trabajo previamente señaladas. Precisamente, el reconocimiento de las complejidades que se configuran de manera creciente entre la ciencia de datos y la educación escolar permite delimitar una problemática de investigación en torno a la relación entre la ciencia de datos y la formación del profesorado de matemáticas, la cual requiere ser abordada con mayor sistematicidad, a fin de enfrentar este reto formativo contemporáneo.

Resultados

Problemática de investigación

Considerando los elementos presentados, se evidencia un creciente interés por la ciencia de datos como una potencial herramienta para cualificar las propuestas curriculares en el ámbito escolar y en la formación del profesorado, particularmente en lo relacionado con la educación estadística. En este sentido, la ciencia de datos se configura como una posible fuente de saberes, conceptos y técnicas que, al articular dimensiones matemáticas, estadísticas, informáticas y sociales, permitiría avanzar en la actualización de la enseñanza de la estadística.

No obstante, también se ha identificado un vacío en la investigación en relación con el papel que puede desempeñar la ciencia de datos en la formación del profesorado de matemáticas. Es decir, aunque existe un interés por capacitar a los docentes en aspectos propios de la ciencia de datos, no se ha asumido plenamente el reto de indagar por el potencial que esta disciplina tiene en la formación del profesorado de matemáticas, en función de los conocimientos que estos deben movilizar.

En consecuencia, a partir de la carencia investigativa descrita, este proyecto de tesis se propone avanzar en el estudio de la importancia y el potencial de la ciencia de datos como un posible factor incidente en la formación profesional del profesorado de matemáticas, de modo que contribuya a la actualización de los fundamentos que orientan su formación.

Referencias

- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). *Content knowledge for teaching: What makes it special?* *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389–407. <https://doi.org/10.1177/0022487108324554>
- Burrill, G., & Pfannkuch, M. (2023). *Emerging trends in statistics education*. *ZDM – Mathematics Education*, 56, 19–29. <https://doi.org/10.1007/s11858-023-01501-7>
- Rowland, T. (2013). *The knowledge quartet: The genesis and application of a framework for analysing mathematics teaching and deepening teachers' mathematics knowledge*. *Journal of Education*, 1(3), 15–43. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=575763900002>
- Salcedo, A., & Díaz-Levicoy, D. (2023). *La educación estadística en Latinoamérica: Una panorámica desde los artículos publicados (2016–2021)*. *Educación Matemática*, 35(3), 237–268.
- Shulman, L. S. (1987). *Knowledge and teaching: Foundations of the new reform*. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–21.
- Song, I., & Zhu, Y. (2016). *Big data and data science: What should we teach?* *Expert Systems*, 33(4), 364–373.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Modelación matemática en la formación de profesores de matemáticas: una revisión de la literatura

Jimmy Alexander Uribe Carreño¹

David Benítez Mojica²

Leonel Monroy Guzmán³

Resumen

En el marco de una investigación doctoral en educación matemática, se presentan los resultados preliminares de una revisión de literatura especializada, cuyo objetivo es caracterizar el estado reciente de la investigación en este campo, en relación con la formación de futuros profesores de matemáticas, la modelación matemática y las tecnologías digitales. La revisión sistemática se llevó a cabo mediante la consulta de bases de datos especializadas, filtrando los resultados a partir de preguntas de investigación y palabras clave. Los resultados preliminares evidencian un interés bien documentado de la comunidad académica por la inclusión de procesos de modelación matemática en la escolaridad, lo que sugiere una preocupación particular por el desarrollo de la competencia de modelación matemática en la formación de futuros profesores. Este interés se ha visto fortalecido por las posibilidades que ofrecen las herramientas digitales.

Palabras clave: educación matemática; formación de profesores; modelación matemática; tecnologías digitales

-
- 1 Estudiante Énfasis en Educación Matemática del Doctorado Interinstitucional en Educación, Universidad del Valle, Colombia.
 - 2 Doctor en Ciencias con Especialidad en Matemática Educativa del CINVESTAV, México. Profesor Facultad de Educación y Pedagogía. Universidad del Valle, Colombia.
 - 3 Doctor en Educación de la Universidad del Valle, Profesor Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad del Valle, Colombia.

Abstract

Within the framework of an ongoing doctoral research project in mathematics education, preliminary results from a specialized literature review are presented. This review aims to characterize the recent state of research in the field, particularly in relation to prospective mathematics teacher education, mathematical modelling, and digital technologies. The systematic review was conducted through the consultation of specialized databases, with results filtered based on research questions and keywords. Preliminary findings reveal a well-documented interest within the academic community in the inclusion of mathematical modelling processes in education. This suggests a particular concern with the development of mathematical modelling competencies in prospective mathematics teacher education. This interest has been further strengthened by the possibilities offered by digital technologies.

Keywords: digital technologies; mathematics education; mathematical modelling; teacher education

Introducción

La modelación matemática es uno de los procesos centrales del pensamiento matemático contemplados en los Lineamientos Curriculares de Matemáticas publicados por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia en 1998. Desde entonces, ha sido reconocida como un proceso deseable de incluir en las aulas de matemáticas de la educación básica y media.

A partir de este reconocimiento, resulta pertinente dirigir la mirada hacia los profesores de matemáticas, quienes son los principales encargados de fomentar el desarrollo de este proceso en los estudiantes. En este sentido, revisar la investigación en educación matemática en relación con la formación de profesores, con énfasis en la competencia de modelación matemática, no solo es pertinente, sino también necesario.

Uno de los objetivos de esta revisión es dar cuenta de la creciente relevancia de la investigación en modelación matemática en la formación de profesores, así como contribuir a la configuración de una oportunidad investigativa en la cual situar la propuesta doctoral.

Esta revisión se realizó a partir del conjunto de palabras clave y preguntas de investigación presentadas en la Tabla 1.

La estrategia metodológica que orienta la presente revisión se fundamenta en las ideas de Siebert (2019), quien organiza la revisión de la literatura en tres fases:

1. Organización y recopilación de materiales: se obtiene un conjunto de documentos a partir de preguntas orientadoras. El autor sugiere consultar expertos, capítulos de *Handbooks*, revistas de alto impacto y realizar búsquedas en múltiples bases de datos especializadas.
2. Procesamiento y análisis de la información: esta fase permite precisar el interés investigativo. Se resalta la importancia de una estrategia sistemática de toma de notas, el registro de fuentes y el uso de organizadores gráficos que permitan identificar relaciones entre los documentos.
3. Redacción del informe de revisión: consiste en la escritura del producto final a partir de la recolección y el análisis de la información desarrollados en las fases anteriores.

Tabla 1. Bases de datos, palabras clave y preguntas de investigación para la revisión de la literatura

Bases de datos	Palabras clave	Preguntas de investigación
SpringerLink	Formación de profesores de matemáticas / Mathematics Teacher Education	¿Cuáles son las tendencias en la investigación en formación de profesores de matemáticas?
SciELO	Tecnologías digitales + formación de profesores de matemáticas / Digital technologies + Mathematics Teacher	¿Cuál es el papel de las tecnologías digitales en la formación de profesores de matemáticas?
Brill	Modelación matemática + educación matemática / Mathematical Modelling + Mathematics Education	¿Cuáles son las tendencias en la investigación sobre modelación matemática en educación matemática?
Scopus	Formación de profesores de matemáticas / Mathematics Teacher Education	¿Cuáles son las tendencias en la investigación en formación de profesores de matemáticas?
Taylor & Francis Online	Formación de profesores de matemáticas + modelación matemática / Mathematics Teacher Education + Mathematics	¿Cuál es el papel de las tecnologías digitales en la formación de profesores de matemáticas y la modelación matemática?
ProQuest	Tecnologías digitales + modelación matemática / Digital Technologies + Mathematical Modelling	¿Cómo se articulan las tecnologías digitales con la modelación matemática en educación?

Nota. Elaboración propia.



Cuerpo y desarrollo

Dada la amplitud de investigaciones relacionadas con la modelación matemática, es posible afirmar que existe un consenso relativo en torno a que esta puede desempeñar un papel importante en la educación matemática (Leung et al., 2021). Este potencial se refleja en la variedad de trabajos que emplean la modelación para fundamentar o potenciar sus propuestas.

En el trabajo de Borromeo (2021) se argumenta la necesidad de una formación de profesores en modelación matemática que permita su inclusión en la escuela. La autora discute el desarrollo histórico de esta línea de formación y presenta los resultados de un estudio empírico orientado a medir las competencias en modelación de los profesores. Asimismo, incluye un estudio de casos que explora las perspectivas de docentes universitarios que han impartido cursos sobre modelación matemática, en relación con los conocimientos que requieren los profesores en la educación escolar.

Benítez (2006) presenta una investigación en la que se analizan las formas de razonamiento desarrolladas por estudiantes universitarios de primer año en la resolución de problemas en contextos reales con el uso de tecnologías digitales. En este estudio se describen las características de un ambiente de aula en el cual los estudiantes tuvieron la oportunidad de desplegar su creatividad para recolectar datos en problemas reales, procesarlos mediante herramientas digitales, utilizar diversas representaciones semióticas, aplicar estrategias heurísticas y de control, identificar patrones, formular conjeturas y comunicar y argumentar matemáticamente sus soluciones.

Esta línea de investigación ha continuado su desarrollo. De manera reciente, Monroy (2023) presenta un estudio sobre las formas de razonamiento de estudiantes de primer año de ingeniería al enfrentarse a problemas específicos del álgebra lineal mediados por tecnologías digitales. En sus conclusiones, propone un conjunto de recomendaciones para la investigación en educación matemática que evidencian la pertinencia de continuar explorando el papel de las tecnologías digitales.

Por otro lado, se destaca el trabajo de Sánchez-Cardona et al. (2021), quienes realizan una indagación sobre el uso de proyectos de modelación matemática como estrategia de evaluación formativa. Esta investigación se centró en los conocimientos de los profesores sobre modelación matemática y los principios de evaluación formativa, por lo que se desarrolló en un curso de modelación dirigido a futuros profesores de matemáticas. Su diseño incluyó presentaciones orales, asesorías, informes escritos y videos. Entre sus principales conclusiones, se señala que las asesorías y exposiciones orales tienen un alto potencial

para promover la comprensión de la naturaleza diversa de la modelación matemática, sus estrategias, subprocesos y formas de argumentación y comunicación.

En relación con la articulación entre modelación matemática y tecnologías digitales, trabajos como el de Guerrero-Ortiz (2021) han indagado sobre los procesos de modelación que desarrollan profesores en formación al diseñar tareas de modelación matemática, así como su conocimiento en relación con el contenido, la tecnología y la pedagogía. La investigación sobre el papel de las tecnologías digitales en la enseñanza de la modelación matemática se plantea como un tema urgente (Siller et al., 2023), especialmente ante el rápido avance de tecnologías como los entornos virtuales y la inteligencia artificial.

Siller et al. (2023) realizaron un estudio documental en el que, a partir del análisis de treinta artículos provenientes de bases de datos especializadas, discuten el papel de las tecnologías digitales en el apoyo a los procesos de modelación matemática en educación matemática. Los autores sostienen que estas tecnologías pueden facilitar el estudio de las características fundamentales de una situación problemática, promoviendo así procesos más complejos de análisis.

El uso de tecnologías digitales específicas en matemáticas para la enseñanza y el aprendizaje de la modelación matemática ha sido predominantemente instrumental, orientado a la comprensión de contenidos matemáticos específicos. En este sentido, su papel ha estado limitado principalmente al apoyo en la construcción de representaciones. Así, las tecnologías digitales han funcionado como un medio para apoyar los procesos de modelación. No obstante, Siller et al. (2023) advierten que, a pesar del énfasis en el aprendizaje de las matemáticas mediante modelación apoyada en tecnologías digitales, existe poca discusión en la literatura sobre el impacto de estas innovaciones en los contenidos curriculares.

Por otra parte, el proceso de modelación matemática implica múltiples niveles e incluye actividades que trascienden el ámbito estrictamente matemático, como la recolección de información, así como la comunicación y discusión de resultados. En este sentido, Siller et al. (2023) señalan que las tecnologías digitales pueden facilitar estos procesos. Dada la naturaleza abierta de los problemas de modelación, es habitual que se requiera información adicional para abordar las tareas, la cual puede obtenerse a través de internet, que además permite acceder a datos relevantes del mundo real.

Para estos autores, a pesar de la amplia tradición de investigación sobre tecnologías digitales en educación matemática, aún existen relativamente pocos estudios que analicen de manera sistemática su papel en la enseñanza y el aprendizaje de la modelación



matemática. Esta situación contrasta con las amplias posibilidades que ofrecen estas tecnologías para acercar datos del mundo real o simular situaciones complejas en el aula.

Santos-Trigo (2020) analiza los elementos que deberían incluir los programas de formación de profesores de matemáticas para favorecer la incorporación de tecnologías digitales. Su análisis se estructura en torno a cuatro ejes temáticos y destaca la influencia de estas tecnologías —incluidos los materiales interactivos— en la naturaleza del contenido matemático, así como en las formas de razonamiento de los estudiantes y en las prácticas docentes.

Por su parte, Gadanidis et al. (2020) se centran en la incorporación del pensamiento computacional en programas de formación de profesores de primaria, considerando sus implicaciones en el aprendizaje de los estudiantes. En particular, analizan las posibilidades que ofrece la modelación computacional para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, así como el papel de los formadores de profesores en estos procesos. Sus resultados ilustran estas posibilidades a través de prácticas de aula que integran de manera significativa contenidos curriculares clave y procesos como la modelación.

Cierre o epílogo

Los trabajos analizados ilustran cómo el uso de determinadas herramientas puede generar puentes entre las prácticas desarrolladas en la educación primaria y secundaria y los programas de formación de profesores de matemáticas, lo que crea oportunidades tanto de aprendizaje como de investigación.

A partir del panorama descrito en esta revisión, es posible afirmar que la modelación matemática constituye un tema vigente en la investigación internacional en educación matemática. Asimismo, se ha consolidado como una línea de investigación fortalecida por los avances en tecnologías digitales y por las posibilidades que estas ofrecen para favorecer su integración en el aula.

De igual manera, investigaciones recientes han indagado sobre las características deseables de los procesos de formación de profesores de matemáticas que les permitan incorporar la modelación matemática en su práctica profesional. En este contexto, se configura una oportunidad de investigación relevante para el caso colombiano.

Referencias

Benítez, D. (2006). *Formas de razonamiento que desarrollan estudiantes universitarios de primer año en la resolución de problemas con tecnología* (Tesis doctoral). Departamento de Matemática Educativa, CINVESTAV, México.

- Borromeo, R. (2021). Mandatory mathematical modelling in school: What do we want teachers to know? En F. Shin, G. Stillman, G. Kaiser y K. Wong (Eds.), *Mathematical modelling education in East and West* (pp. 103–118). Springer.
- Gadanidis, G., Hughes, J., Namukasa, I. y Scucuglia, R. (2020). Computational modelling in elementary mathematics teacher education. En *International handbook of mathematics teacher education* (Vol. 2, pp. 197–222). Brill.
- Guerrero-Ortiz, C. (2021). Pre-service mathematics teachers' technological pedagogical content knowledge: The case of modelling. En F. Shin, G. Stillman, G. Kaiser y K. Wong (Eds.), *Mathematical modelling education in East and West* (pp. 141–151). Springer.
- Leung, F. K., Stillman, G., Kaiser, G. y Wong, K. (2021). Mathematical modelling education in the cultural contexts of West and East. En F. K. Leung, G. Stillman, G. Kaiser y K. Wong (Eds.), *Mathematical modelling education in East and West*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-66996-6_1
- Ministerio de Educación Nacional. (1998). *Lineamientos curriculares de matemáticas*. Ministerio de Educación Nacional.
- Monroy, L. (2023). *Formas de razonamiento que muestran estudiantes de primer año de ingeniería en la resolución de problemas de álgebra lineal con medios digitales* (Tesis doctoral). Universidad del Valle, Colombia.
- Sánchez-Cardona, J., Rendón-Mesa, P. y Villa-Ochoa, J. (2021). Proyectos de modelación matemática como estrategia de evaluación formativa en un curso para futuros profesores de matemáticas. *Revista Meta: Avaliação*, 13, 543–570.
- Santos-Trigo, M. (2020). Prospective and practicing teachers and the use of digital technologies in mathematical problem-solving approaches. En *International handbook of mathematics teacher education* (Vol. 2, pp. 163–195). Brill.
- Siebert, D. (2019). Conducting a timely literature search. En K. Leatham (Ed.), *Designing, conducting, and publishing quality research in mathematics education* (pp. 17–30). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-23505-5_2
- Siller, H., Geiger, V. y Greefrath, G. (2023). The role of digital resources in mathematical modelling in extending mathematical capability. En B. Pepin, G. Gueudet y J. Choppin (Eds.), *Handbook of digital resources in mathematics education*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-95060-6_18-1





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



A pesquisa na formação inicial docente: da lógica reprodutivista à abordagem crítico-reflexiva

Deise Elen Abreu do Bom Conselho¹

Éverton Marques da Silva²

Resumo

A discussão sobre a melhoria educacional engloba, inevitavelmente, o debate a respeito da formação inicial de professores e das condições nas quais esses profissionais estão sendo formados. Diante disso, o presente estudo visa ampliar a discussão dessa temática, tendo como questão problematizadora: em que consiste e quais são os limites da formação inicial de professores instituída a partir de uma visão reprodutivista? A pesquisa pode se apresentar como um caminho possível para a transição de uma concepção conteudista-reprodutivista para uma formação crítico-reflexiva? O estudo defende a posição de que a pesquisa, como princípio pedagógico formativo, enraizada na prática, é capaz de instigar a curiosidade e promover a teorização e a reflexão da práxis docente.

- 1 Doutoranda vinculada ao programa de pós-graduação em educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF), Rio Grande do Sul, Brasil. Mestre em Educação, Cultura e Organizações Sociais pela Fundação Educacional de Divinópolis / Universidade do Estado de Minas Gerais. Graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário Newton Paiva. Bolsista PROSUC-CAPEs. Participante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Superior (GEPES-UPF/RS), liderado pelo professor Doutor Altair Alberto Fávero. E-mail: deise300@yahoo.com.br. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2376453272548307>.
- 2 Doutorando vinculado ao programa de pós-graduação em educação pela Universidade de Passo Fundo (UPF), Rio Grande do Sul, Brasil. Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), licenciado em Matemática pela Universidade Estadual do Amazonas (UEA). Bolsista PROSUC-CAPEs. Membro do Grupo de Pesquisa em Cultura Digital (GEPID-UPF/RS), liderado pelo Professor Doutor Adriano Canabarro Teixeira. E-mail: evertonmarques.mms@gmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4347818796430002>.

Trata-se de um estudo bibliográfico, baseado no aporte teórico de autores que analisam criticamente os modelos conteudistas e crítico-reflexivos, bem como as reverberações dessas concepções na constituição do perfil docente.

Palavras-chave: Docência; formação inicial; pesquisa.

Abstract

The discussion on educational improvement inevitably includes the debate regarding initial teacher education and the conditions under which these professionals are trained. In this context, the present study aims to broaden the discussion by posing the following problematizing question: what does initial teacher education consist of, and what are its limitations when based on a reproductivist perspective? Can research be considered a possible pathway for transitioning from a content-based reproductivist conception to a critical-reflective approach to teacher education? This study argues that research, as a formative pedagogical principle rooted in practice, is capable of fostering curiosity and promoting the theorization and reflection of teaching praxis. This is a bibliographical study based on the theoretical contributions of authors who critically analyze content-based and critical-reflective models, as well as the reverberations of these conceptions in shaping the teacher profile.

Keywords: Teaching; initial teacher education; research.

Introdução

A formação docente constitui-se como um relevante objeto de estudo, visto que os processos educativos escolares são aspectos basilares na configuração da sociedade. Nesse cenário, o exercício da docência não se limita à transmissão de conteúdos, mas se amplia como uma função social concernente ao compromisso ético de transformação.

Paradoxalmente, ao mesmo tempo em que o papel social da docência é reconhecido como indispensável e complexo, a lógica conteudista e aligeirada de formação nas licenciaturas tem se intensificado. Observa-se uma dicotomia entre o discurso sobre a importância da docência e as reais condições de formação dos licenciandos, principalmente no que tange à pesquisa. O exercício qualificado da docência perpassa um processo formativo comprometido com a reflexividade. Sendo assim, este estudo visa compreender a formação inicial de professores no Brasil, considerando a pesquisa como estratégia necessária para a constituição crítico-reflexiva docente.

A abordagem investigativa sobre a formação docente não pode desconsiderar a realidade do perfil dos estudantes das licenciaturas, que, em grande parte, dividem seu tempo entre os estudos e exaustivas jornadas de trabalho. Outro fator relevante é o cenário do ensino superior, composto por instituições que nem sempre articulam ensino, pesquisa e extensão como pilares da universidade, além do baixo investimento em pesquisa, com quantidade reduzida de bolsas e valores remuneratórios pouco atrativos. Essas condições podem precarizar a formação.

Diante disso, discute-se o tema a partir das seguintes questões-problema: em que consiste e quais são os limites da formação inicial de professores instituída a partir de uma visão reprodutivista? A pesquisa pode se apresentar como um caminho possível para a transição de uma concepção conteudista-reprodutivista para uma formação crítico-reflexiva?

A aproximação ao tema foi realizada por meio de um estudo bibliográfico baseado nos autores Fazenda (2010), Fávero e Ody (2015), Masetto (2005), Nóvoa (2019) e Schön (2000), que apresentam argumentos convergentes ao pressuposto da pesquisa como um dos pilares da formação docente, por ser capaz de auxiliar na compreensão dos fenômenos educativos que emergem da realidade, promovendo uma ação reflexiva fundamentada em conhecimento científico.

A formação sustentada pela pesquisa possibilita a interação dialética do docente com sua própria prática. Em consonância com essa perspectiva, Fazenda (2010) reforça que a postura investigativa faz emergir uma teoria enraizada na experiência, capaz de gerar um ciclo analítico de crítica, revisão e ressignificação da práxis pedagógica.

Para Nóvoa (2019), a experiência da pesquisa, ainda no início da formação, contribui para a compreensão profunda da identidade docente, além de estabelecer uma complementaridade formativa entre universidade e escola.

Diante do exposto, analisa-se a formação inicial de professores, destacando o potencial da pesquisa como estratégia para a transição de uma concepção reprodutivista para uma formação crítico-reflexiva.

Desenvolvimento

As abordagens formativas de professores são historicamente construídas e estão vinculadas a determinadas concepções de docência. Esse argumento pode ser exemplificado ao observarmos o modelo de licenciaturas institucionalizado no Brasil na década de 1930, denominado modelo (3+1).



No modelo (3+1), as licenciaturas compreendem três anos de formação específica e um ano de disciplinas relativas à prática pedagógica. Nesse modelo, está em evidência a preocupação em “ensinar ao professor o conteúdo para que ele ministre as aulas”. No entanto, é necessário que “professores, além de serem excelentes profissionais, também sejam pesquisadores em suas áreas específicas e desenvolvam continuamente suas competências pedagógicas” (Masetto, 2005, p. 84).

Embora esse modelo tenha sido oficialmente extinto, a concepção de centralidade do conteúdo ainda perpassa as estruturas curriculares de muitas licenciaturas no Brasil, que continuam a se ocupar excessivamente do ensino de conteúdos dos quais os professores serão reprodutores nas escolas. Não se trata, portanto, de defender a fragilidade conceitual, mas de criticar a ausência de aspectos necessários ao exercício crítico-reflexivo da docência, dentre eles, a pesquisa.

Cabe ressaltar que a reconfiguração política decorrente do processo de redemocratização do país, vivenciado na década de 1980, culminou na promulgação da Constituição Federal de 1988 e na retomada das eleições diretas, o que propiciou a ampliação das discussões sobre democracia. Nesse cenário, evidencia-se o papel social da escola e dos professores para o fortalecimento da sociedade democrática. No contexto dos anos 1980, os ideais da pedagogia progressista e emancipatória contribuíram para a construção teórica da formação docente, bem como para o fortalecimento da pesquisa educacional, com a criação de associações de incentivo à pesquisa, dentre elas a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd).

Entre os referenciais da pedagogia progressista, destacam-se as contribuições de Paulo Freire e seu legado acerca da aprendizagem alicerçada na relação dialógica, respeitosa e no reconhecimento dos sujeitos como agentes ativos na produção de conhecimentos. Na perspectiva freiriana, não existe docência sem pesquisa; portanto, esta ultrapassa a condição de viés formativo e constitui-se como elemento estruturante de uma educação libertadora.

Apesar dessas iniciativas, a articulação entre ensino, pesquisa e extensão ainda constitui um desafio nas licenciaturas. O foco no ensino restringe as experiências em pesquisa às disciplinas de Metodologia Científica e ao Trabalho de Conclusão de Curso. Os programas de iniciação científica, por sua vez, contemplam um grupo restrito de estudantes, seja em razão do perfil trabalhador-estudante predominante nas licenciaturas, seja pelo número limitado de bolsas. Essa realidade evidencia que, no contexto

neoliberal, a pesquisa como prática pedagógica formativa é enfraquecida, inclusive nas universidades públicas.

Em contraposição, a pesquisa deve ser assumida como um princípio intelectual e formativo que compreende tanto o docente quanto o discente como sujeitos epistêmicos, isto é, aqueles que constroem conhecimento.

A formação do docente-pesquisador constitui-se como uma provocação que potencializa a capacidade de teorizar e refletir sobre a própria prática (Fávero & Ody, 2015). Nesse sentido, a pesquisa pode ser compreendida como expressão de permanente renovação da leitura da própria práxis. Segundo Fazenda (2010), a formação do professor-pesquisador é um processo de constante questionamento do já estabelecido, conduzindo-o a uma busca contínua por atualização teórica.

Uma formação crítico-reflexiva não mitifica a pesquisa, mas a incorpora na análise e interpretação dos problemas que emergem no cotidiano escolar. Desse modo, o docente-pesquisador não dissocia ensino e pesquisa, tampouco estabelece hierarquia entre quem ensina e quem investiga. Fávero e Ody (2015) afirmam que “a pesquisa possui também princípio educativo e, por isso, é uma mola propulsora da aprendizagem em sala de aula” (p. 69).

A pesquisa pode assumir caráter científico ou educativo. “Como princípio científico, apresenta-se como instrumentação teórico-metodológica para construir conhecimento e, como princípio educativo, perfaz um dos esteios essenciais da educação emancipatória, que é o questionamento sistemático, crítico e criativo” (Fávero & Ody, 2015, p. 64).

A pesquisa como princípio educativo fortalece a postura reflexiva do professor, uma vez que o conceito de professor reflexivo associa-se à curiosidade, ao questionamento e à inquietação diante da dinamicidade do fenômeno educativo.

Segundo Dewey (1959, citado em Schön, 2000), a pesquisa nasce da inquietação. Na perspectiva deweyana, teoria e prática estão intrinsecamente relacionadas. A investigação humana origina-se da dúvida decorrente de uma situação conflituosa; assim, a pesquisa inicia-se com um questionamento, isto é, com um estado de inquietação. Para Dewey, a investigação pode ser compreendida por meio da tríade: dúvida, investigação e descoberta. Desse modo, o professor-pesquisador caracteriza-se por uma postura curiosa, que não estabelece dogmas em sua prática, utilizando a pesquisa como fonte contínua de descoberta e investigação da ação.



Para Schön (2000), o ato de conhecer manifesta-se na ação. Segundo o autor, conhecer “sugere a qualidade dinâmica de conhecer-na-ação, a qual, quando descrevemos, convertemos em conhecimento-na-ação” (Schön, 2000, p. 32). A reflexão na ação contribui para o aprimoramento da prática, “reestruturando as estratégias de ação, as compreensões dos fenômenos ou as formas de conceber os problemas” (Schön, 2000, p. 33).

A formação do professor reflexivo, pesquisador e comprometido eticamente com o exercício da docência pressupõe uma formação pautada em um modelo crítico-reflexivo, que se configure como resistência ao modelo conteudista, o qual compromete a formação integral dos estudantes e sua atuação cidadã.

Considerações finais

Conclui-se que a inserção da pesquisa na formação inicial, embora constitua um elemento essencial para a formação do docente-pesquisador, ainda se configura como uma lacuna nas licenciaturas, seja pela dificuldade de operacionalizá-la, seja pela tendência à sua negligência, tendo em vista as influências do neoliberalismo nas políticas educacionais, que reforçam a formação de professores como executores de propostas pedagógicas descontextualizadas.

A ausência de uma formação voltada à pesquisa gera um vazio que contribui para que o ensino de conteúdos se torne a única alternativa ou, até mesmo, a opção predominante. A compreensão efetiva da pesquisa na educação exige a desmitificação do que significa ser um professor-pesquisador, bem como a superação da dicotomia entre teoria e prática e da separação entre professor e pesquisador. Nesse sentido, refletir sobre a incorporação da pesquisa no currículo requer uma análise aprofundada da intencionalidade presente nas diferentes abordagens formativas de professores.

Parte-se do pressuposto de que há uma dinâmica curricular que, muitas vezes, distancia o docente de uma postura investigativa. Assim, torna-se necessário reconhecer que a pesquisa, no contexto educacional, emerge do cotidiano e pode constituir-se como uma estratégia para a compreensão e a resolução de problemas da realidade escolar. A superação da dicotomia entre teoria e prática é fundamental para consolidar a pesquisa como uma postura permanente no processo de ensino e aprendizagem, tanto do docente quanto do discente.

Diante do exposto, conclui-se que um processo formativo que prescinde da pesquisa como prática pedagógica constitutiva tende a perpetuar uma educação tecnicista e instru-

mental, desprovida de criticidade e criatividade. Assim, infere-se que a pesquisa constitui um caminho promissor para o fortalecimento de uma formação crítico-reflexiva, uma vez que o professor que vivencia a prática investigativa ao longo de sua trajetória formativa adquire maior autonomia para incorporá-la à sua prática pedagógica, promovendo uma aprendizagem significativa e comprometida com a emancipação social.

Referências

- Fávero, A. A., & Ody, L. C. (2015). Os (des)caminhos da formação do docente pesquisador no ensino superior: mitos e possibilidades. In N. Fávero, Tonieto, & Ody (Eds.), *Docência universitária: pressupostos teóricos e perspectivas didáticas* (pp. 61–81). Mercado das Letras.
- Fazenda, I. (2010). A formação do professor-pesquisador: 30 anos de pesquisa. *Revista Interdisciplinaridade*, 1(0), 1–83. <https://revistas.pucsp.br/index.php/interdisciplinaridade/issue/view/1039>
- Masetto, M. (2005). Docência universitária: repensando a aula. In N. Teodoro & Vasconcelos (Eds.), *Ensinar e aprender no ensino superior: por uma epistemologia da curiosidade na formação universitária* (pp. 79–108). Cortez/Mackenzie.
- Nóvoa, A. (2019). Os professores e a sua formação num tempo de metamorfose da escola. *Educação & Realidade*, 44(3), 1–15. <https://www.scielo.br/j/edreal/a/DfM3JL685vPJryp4BSqyPZt>
- Schön, D. A. (2000). *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Artmed.





CoFoDE

**CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN**

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025