

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 1



BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025

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
Alcira 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 Rodríguez, 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	XII
Alfonso Claret Zambrano Chagüendo	
Presentación	15
Agustín Adúriz-Bravo	
Capítulo 1	19
Educación, pedagogía, didácticas específicas y currículo líneas, tendencias y enfoques predominantes	
La formación doctoral en educación en México. La experiencia en una universidad privada (2019-2024)	20
Catalina Olga Maya Alfaro, Leticia Ruiz Flores, Mónica Leticia Parra Martínez	
Transversalidad y transición curricular: del campo a la acción curricular	27
Jennifer Tatiana Muñoz Jaramillo, Diego Villada Osorio, Jorge Luis Muñoz Montaña	
O papel da gestora na formação do ócio estudioso: por uma escola do tempo livre	36
Luciana Maria Schmidt Rizzi	
La semiótica en el aprendizaje de las matemáticas: una revisión de la literatura (2021-2024)	42
Paola Carolina Moreno Cabeza, Marisella Buitrago Ramírez	
Pensamiento crítico y la participación ciudadana en la educación media: retos de la enseñanza de la filosofía basada en la ontología del lenguaje	49
Alexander Oliveros Tapias	
Niñas y niños como coautores de libros álbum en básica primaria rural colombiana	59
Luz Mariza Valencia Congo	
Instrumentos de evaluación del aprendizaje significativo: un análisis desde las ciencias naturales	66
Andrés Guillermo Chavarro Rivera	
Literacidad crítica y debate escolar	75
Ronald Andrés Rojas López	
Tempo e espaço na infância: o cultivo da capacidade criativa mediada pela comunidade de investigação	83
Esther Almeida das Neves, Marcelo José Doro	
Las prácticas sociales del maestro en el campo de la educación media 2013-2023	91
Edie de Jesús Gómez Marrugo	
Cidades educadoras: cocriação de currículos e práticas educativas para sociedades sustentáveis	100
Verônica Gesser, Patricia Murara Stryhalski	



CONTENIDO

Conceptualizar la educación STEM y el enfoque STEM: un análisis preliminar	108
Blanca Isabel González González	
El conocimiento profesional del profesor y el consenso refinado en la enseñanza del modelo BÖHR	120
Luis Francisco Forero	
Memoria de trabajo y aprendizaje de números enteros post-covid: desafíos para una educación matemática incluyente	128
Jorge Enrique Florez Santacruz	
Codiseño curricular: relaciones de poder y la constitución subjetiva de los participantes	138
Juan Antonio Bocanegra Salas María de la Luz Jiménez Lozano y Daniel Rodríguez Lemus	
Práctica pedagógica de la formación para el trabajo en Colombia (1990-2020)	145
Freddy David Novoa Álvarez	
Concepções epistemológicas de cidades educadoras e de currículo: uma análise de artigos na plataforma scopus	157
Verônica Gesser, Patricia Murara Stryhalski y Joel Stryhalski	
Concepciones docentes sobre la inclusión del pensamiento computacional en el currículo escolar colombiano	163
Verônica Gesse, Patricia Murara Stryhalski y Joel Stryhalski	
Aportes de la actividad experimental en la enseñanza de las ciencias	171
Carol Mildred Gutiérrez Avendaño	
Incidencia del razonamiento informal al pensamiento crítico de los estudiantes a partir de cuestiones sociocientíficas	178
Elizabeth Casallas Rodríguez	
Prácticas de formación en investigación de los doctorados en educación en Colombia	190
Mauricio Carvajal y Martha Lucia Peñaloza Tello	
Uso de recursos didácticos en la enseñanza de los cromosomas en la básica secundaria	200
Martha Janeth Cabezas Angulo y Henry Giovany Cabrera Castillo	
La crónica: una estrategia mediadora-discursiva para fortalecer las oralidades en el aula	207
Karen Cristina Lozano Álvarez, Brayan Andrey Sáenz Fonseca y Nini Johanna Sánchez Ávila	
La extensión educativa en la educación rural colombiana, una comprensión desde las pedagogías críticas	215
Nora Elena Cardona Velásquez	



CONTENIDO

Explorando la dimensión educativa de la ciencia ciudadana	221
Martha Elizabeth Arias Villamizar	
Multimodalidad y saberes transdisciplinares: una experiencia pedagógica en el programa de ingeniería biomédica	228
Jakeline Paredes Prieto	
El currículum en contextos de ruralidad, del currículum prescrito a la complejidad del currículum evaluado	237
Miguel Fernando Niño Roa	
Relación entre aprendizaje, desarrollo cognitivo y cultura: un análisis en la obra de Lev Vygotsky	243
Lina María Echeverri Chalaca	
Fenomenología de la práctica e investigación biográfica narrativa: posibilidades y retos	253
Carolina Ramírez Villarraga y Luz Edith Cáceres Enríquez	
El desarrollo del pensamiento científico: un análisis desde la práctica docente en educación primaria	262
Nabor López Zúñiga	
Pedagogía y ciencias de la educación	270
Paula Maía Giraldo Urrego	
El método Ballester: el aprendizaje significativo en la práctica	276
Cleci Teresinha Werner da Rosa y Antoni Ballester	
Questionamientos metacognitivos no ensino de física	285
Cleci Teresinha Werner da Rosa	
Educación STEM y el CDC del profesorado de ciencias: reflexiones sobre integración curricular y del contenido	292
Saúl Alfonso Vanegas Prada y Diana Lineth Parga Lozano	
Eje 2	304
Política pública en la educación impactos, retos, horizontes y alcances	
Influencias institucionales en las trayectorias educativas en Colombia: ¿desigualdad y reproducción social?	305
William Umar Rincón-Báez y Ómer Calderón	
Políticas educativas de formación docente en Colombia. El ciclo de la crisis y las reformas, desde el lenguaje	314
Judy Patricia Castiblanco Aldana	



CONTENIDO

O autismo na era neoliberal: análise crítica sobre políticas educacionais e inclusão	319
José Eduardo Brum de Albuquerque	
Formación doctoral y educación fundamental: Posibilidades y retos de una base curricular	326
Rocío del Pilar Méndez Suárez	
Educación rural en Colombia, una paradoja no resuelta.	333
La experiencia del programa de concentraciones de desarrollo rural	
Carlina Margarita Sofía Londoño Montes	
La gestión escolar: sus implicados y sus implicaciones	340
Omar Salomón Legaspi Durán	
Ley 1620 de 2013: discursos dominantes que transforman la escuela	347

Prólogo

XII



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 Formacion 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 -epistemologica 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 cogenotecnología) 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 socio-emocionales, 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

Presentación

Agustín Adúriz-Bravo

CONICET – Universidad de Buenos Aires

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

aadurizbravo@cefiec.fcen.uba.ar

15



Las diversas relaciones que pueden establecerse entre la pedagogía y la didáctica, entendidas como disciplinas académicas, han sido objeto de abundante discusión teórica desde el siglo XIX, y el tema no parece en modo alguno agotado (véase, por ejemplo, un texto del presente siglo, ya convertido en clásico en Colombia: Zambrano-Leal, 2005). Como resultado de esta producción argumentativa, hoy contamos con un rico entramado de nexos de filiación, inclusión, derivación, complementación (incluso oposición) entre ambos campos.

El asunto se complejiza si introducimos otras distinciones conceptuales: por un lado, entre la pedagogía y las ciencias de la educación; por otro, entre la didáctica general y las didácticas específicas (como se plantea en Camilloni et al., 2007). La primera distinción permite reconocer la gran cantidad de saberes que actualmente actúan como auxiliares en la investigación sobre la escuela u otros dispositivos educativos (sociología, historia, perspectivas neuro-psico-biológicas, ciencias de la comunicación, epistemologías feministas y decoloniales, entre otros) (Mosteiro García y Porto Castro, 2017). La segunda conduce a reconocer la emergencia relativamente reciente (hace aproximadamente cinco décadas) de didácticas de dominio que teorizan sobre la enseñanza de cuerpos específicos y estabilizados del conocimiento humano (González Gallego, 2010).

El mapa conceptual resultante puede ampliarse y robustecerse si se integran, además, los constructos de educación, enseñanza y currículo (Ortiz Ocaña, 2010). Esta exploración concéntrica de ideas suele exponerse en cursos introductorios de filosofía o teoría de la educación, donde cada noción se define y se elucida por separado, para luego examinar sus múltiples articulaciones desde perspectivas históricas y epistemológicas.

El enfoque aquí descrito supone la construcción de un campo de investigación «a doble agenda», capaz de integrar cuestiones relativas a la educación en general y a la enseñanza en particular (Acosta, 2011), como se refleja en el título de este capítulo.

Se ha demostrado que el denso e intrincado sistema conceptual conformado por la pedagogía y la didáctica constituye un aporte insoslayable tanto para la formación inicial y continua del profesorado en todos los niveles educativos como para la preparación de investigadores en educación (Saillot, 2019). Este sistema funcionará, por tanto, como matriz disciplinar de referencia para ubicar y comprender los 34 artículos de investigación o reflexión incluidos en este capítulo.

El mapa teórico que acabo de trazar de manera sucinta puede ser, por supuesto, asumido como uno entre varios posibles objetos de estudio por quienes participaron en el primer COFODE, celebrado en Bogotá, como se aprecia en algunos escritos incluidos en el eje pedagógico-didáctico. En uno de ellos, por ejemplo, se presenta una genealogía de las relaciones entre las disciplinas educativas; en otro, se describe y contextualiza el «método Ballester» de enseñanza, creado y difundido en las Islas Baleares.

Sin embargo, lo que ocurre con mayor frecuencia en el corpus compilado en este libro es que las autoras y los autores se apoyan en algunos de los aspectos más medulares de dicho mapa para fundamentar rigurosamente:

1. Análisis y propuestas de prácticas de enseñanza en diversos espacios formativos (en su mayoría, en la educación formal, tanto en contextos urbanos como rurales, con marcada presencia del nivel universitario).
2. Análisis y propuestas de diseño curricular y de programas de estudio, para lo cual se emplean diversos constructos pedagógicos innovadores, algunos de los cuales mencionaré más adelante.
3. Análisis y propuestas para la producción de materiales y textos renovadores de apoyo a la docencia, algunos de los cuales incorporan tecnologías digitales.
4. Análisis y propuestas de implementación de prácticas de formación y evaluación de docentes y de otros agentes del sistema educativo (por ejemplo, gestores).
5. Análisis y propuestas de implementación de dispositivos y procesos orientados a la formación en investigación, en los niveles de pregrado y posgrado.
6. Análisis y propuestas de fortalecimiento de prácticas de profesionalización y de preparación para el trabajo, la vida adulta y el ejercicio de la ciudadanía.

Dentro del sistema teórico con el que inicié estas páginas omití deliberadamente la noción de aprendizaje; en efecto, no la incorporé como nodo central de la red conceptual, lo cual puede resultar polémico (cf. Imbernón, 2022). Procedí así porque, desde mi perspectiva del campo, el hecho de que el aprendizaje no ocupe una posición nuclear en dicha red



constituye un indicio de una comprensión más madura de la pedagogía y de la didáctica, centradas en el estudio de la educación y de la enseñanza, y que asumen las perspectivas psicológica y cognitiva como complementarias (a modo de «condiciones de borde»).

En coherencia con ello, al revisar los trabajos de este primer eje, constato que solo una minoría desarrolla consideraciones explícitas, con distintos niveles de profundidad, acerca del aprendizaje (con diversos focos: sujetos, procesos, significatividad, metacognición).

En cambio, un número significativo de trabajos agrupados en este capítulo se ocupa del profesorado (tópico de investigación de alta vigencia). Se busca estudiar la naturaleza de su conocimiento profesional y, para ello, se introducen constructos tales como concepciones docentes, conocimiento pedagógico del contenido o prácticas sociales.

Por otra parte, a lo largo de los textos se revisitan críticamente las grandes finalidades de la educación de niñas, niños, adolescentes y jóvenes; se promueve la literacidad crítica, el pensamiento crítico, computacional y científico, así como la formación ciudadana.

Resulta particularmente destacable que, para el desarrollo de los trabajos, se recurra a ideas educativas de notable potencia conceptual y de cuño reciente, tales como: comunidades de investigación y de práctica; educación STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemática); ciudades educadoras; ciencia abierta y ciudadana; multimodalidad y registros semióticos; cuestiones sociocientíficas; investigación biográfica y narrativa; y codiseño o cocreación. Los artículos ponen, además, de relieve los valores de inclusión y sostenibilidad.

Por último, cabe resaltar en este conjunto de artículos el protagonismo de numerosas didácticas específicas: se encuentran contribuciones provenientes de las didácticas de las ciencias naturales (y, en particular, de la biología), de la matemática, de la tecnología, de la lengua y la literatura, de la filosofía, de la educación física, del tiempo libre, del ocio y la recreación, así como de la ingeniería.

Referencias

- Acosta, F. M. (2011). *Educar, enseñar, escolarizar: El problema de la especificación en el devenir de la pedagogía (y la transmisión)*. VIII Encuentro de Cátedras de Pedagogía de Universidades Nacionales Argentinas: Memoria Académica. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.937/ev.937.pdf
- Camilloni, A. R. W. de, Cols, E., Basabe, L., y Feeney, S. (2007). *El saber didáctico*. Editorial Paidós.
- González Gallego, I. (2010). Prospectiva de las didácticas específicas, una rama de las ciencias de la educación para la eficacia en el aula. *Perspectiva Educacional*, 49(1), 1–31. <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.49-Iss.1-Art.2>

- Imbernón, F. (2022). ¿Qué es actualmente la didáctica? La didáctica como medio para la transformación educativa y social. *Série-Estudos*, 27(59), 9–16. <https://doi.org/10.20435/serie-estudos.v27i59.1610>
- Mosteiro García, M. J., y Porto Castro, A. M. (2017). La investigación en educación. En L. P. Mororó, M. E. S. Couto y R. A. M. Assis (Eds.), *Notas teórico-metodológicas de pesquisas em educação: Concepções e trajetórias* (pp. 13–40). Editus. <https://doi.org/10.7476/9788574554938.001>
- Ortiz Ocaña, A. (2010). Relaciones entre educación, pedagogía, currículo y didáctica. *Praxis*, 6(1), 197–219. <https://doi.org/10.21676/23897856.86>
- Saillot, É. (2019). Pédagogie et didactique dans les discours des enseignants: Approche de la tension dialectique entre pédagogie et didactique dans les discours des enseignants sur leurs pratiques professionnelles. *Éducation & Formation*, e-312, 13–21. <http://revueeducationformation.be/index.php?revue=32&page=3>
- Zambrano-Leal, A. (2005). *Didáctica, pedagogía y saber*. Magisterio Editorial.



Capítulo I.

Educación, pedagogía, didácticas específicas
y currículo: líneas, tendencias y enfoques
predominantes



CoFoDE
CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



La formación doctoral en educación en México. La experiencia en una universidad privada (2019-2024)

Catalina Olga Maya Alfaro¹

Leticia Ruiz Flores²

Mónica Leticia Parra Martínez³

Resumen

El objetivo es presentar el análisis del diseño curricular del programa de doctorado 2024 con la valoración del programa de Doctorado en Educación (2011). Para ello, se realizó un balance cualitativo de la pertinencia de la formación doctoral actual que sustenta el diseño curricular del programa de doctorado 2024. Uno de los referentes teóricos de esta investigación es la noción de currículo abierto, flexible y reflexivo. Entre sus principales resultados se destaca

- 1 Profesora de educación primaria, Licenciada en Pedagogía y Especialista en Docencia, Teoría Educativa y Modelos Pedagógicos. Maestría y doctorado en Educación y Formación Docente y posdoctorado por la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Miembro y fundadora de la Sociedad Mexicana de Educación Comparada (SOMEC) y coautora en Estados de Conocimiento publicados por el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE). Línea de investigación: profesión docente y políticas educativas. Actualmente es docente de la Universidad Intercontinental (UIC) adscrita al Programa de Doctorado en Educación y al Posdoctorado en Innovación Educativa en Escenarios Emergentes.
- 2 Realizó Licenciatura en Biología en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y Maestría en Educación Especial en la Universidad Intercontinental (UIC). Doctora en educación y Posdoctorada en currículo. Cursó Especialización en Neuropsicología del Aprendizaje en la Fundación Latinoamericana en Argentina. Ha sido docente en nivel básico, medio superior y superior desde 1987. Desde 2003, es docente de maestría y doctorado. En la actualidad se desempeña como maestra de medio tiempo en los Posgrados en Ciencias para el Desarrollo Humano, en la UIC.
- 3 Es Miembro activo del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), de la Sociedad Mexicana de Psicología (SMP) y de la Sociedad Interamericana de Psicología (SIP). Dictaminadora del COMIE. Es Licenciada en Nutrición, Maestra en Educación Especial, Maestra en Dirección de Instituciones Educativas Innovadoras y Doctora en Educación, con 20 años de experiencia como docente de posgrados en Educación en Universidades privadas, en su mayoría en la Universidad Intercontinental (UIC). Líneas de investigación en las áreas de educación inclusiva, asesoramiento educativo y educación para la salud. Actualmente es directora Divisional de Posgrados en la UIC y docente en la misma Universidad, adscrita al Programa de Doctorado en Educación.

que un diseño curricular más participativo y deliberativo logra que la gestión institucional pueda tener mayor coordinación en el logro del perfil de egreso. Asimismo, se detectó que la innovación, constituye un proceso orientado a atender las necesidades profesionales de la alta dirección en las instituciones educativas. Los aportes de este estudio dan cuenta de la experiencia del diseño curricular en una institución privada, ámbito aún poco documentado en la investigación educativa.

Palabras claves: currículo en educación superior; diseño curricular; formación doctoral.

Abstract

The objective is to present the analysis of the curricular design of the 2024 Doctoral in Education program, on an evaluation of the 2011. A qualitative assessment was conducted of the relevance of current doctoral training underpinning the curricular design of the 2024 program. One of the main theoretical references of this research is the notion of an open, flexible and reflective curriculum. Among its main results, it stands out that a more participatory and deliberative curricular design promotes greater institutional management can have greater institutional coordination in achieving the graduation profile. Likewise, it was detected that innovation is a process that meets the professional needs of senior management in educational institutions. The contributions of this study reflect the experience of curricular design in a private institution, an area that remains underrepresented in educational research.

Keywords: curriculum in higher education; curriculum design; doctoral training.

Introducción

En el marco de las políticas educativas de la década de 1990 se impulsó la educación superior en México con el propósito de fortalecer la calidad, equidad y el mejor desempeño de los profesionales dedicados al ámbito educativo y su relación con el mercado, la producción y la competitividad en su campo laboral. En este contexto los posgrados en educación adquirieron relevancia en la profesionalización de quienes se dedican a la docencia y a la investigación en los diferentes niveles del Sistema Educativo Mexicano. En particular, la Universidad Intercontinental, como institución privada, promueve la actualización de sus programas académicos, con el fin de dar respuesta a los retos actuales.

El objeto de esta investigación es analizar la experiencia del diseño curricular del programa de doctorado 2024, a partir del seguimiento y la identificación de necesidades del programa de Doctorado en Educación 2011, impulsado por la Universidad Intercontinental para formar profesionales acordes a las demandas actuales. Esta experiencia se orienta a

partir de la noción de currículo, la reflexión de la práctica docente y la formación doctoral, desde una perspectiva procesual y deliberativa. Con base en estos elementos se presenta la metodología que permitió la reflexión de la comunidad educativa en torno a la pertinencia del programa 2011 y al diseño curricular del programa 2024.

Marco teórico

La perspectiva que orienta esta investigación se adscribe a las posturas críticas y deliberativas que Navas (2020) analiza a partir de los aportes de Stenhouse, Elliott, Schwab y Grundy, entre otros. Se recupera la noción de currículo en educación superior como un proceso abierto y flexible en permanente reconfiguración en la formación de profesionales para el ejercicio informado, activo y responsable de la ciudadanía en los distintos ámbitos actuales, de manera específica en el área educativa que esta universidad propone. Esta noción promueve la relectura de la cultura académica desde el contexto, el diálogo, la reflexión y el consenso, con el fin de ofrecer respuestas relevantes a un mundo caracterizado por la incertidumbre y la complejidad.

Las necesidades profesionales de los doctorandos, así como la experiencia y los saberes de quienes participan en el proceso curricular, constituyen referentes fundamentales para reconceptualizar y proponer la formación doctoral en educación desde una postura epistemológica que concibe el conocimiento de manera interdisciplinaria y holística, lo cual contribuye a que los doctorandos problematicen, propongan y desarrollen proyectos de innovación orientados a la mejora educativa. Asimismo, se recupera la noción de innovación educativa como una construcción colectiva de la comunidad universitaria que posibilita la comprensión analítica de los problemas educativos actuales y la incidencia en sus posibles soluciones a partir del diálogo, la reflexión y la acción.

Este estudio concibe al diseño curricular como un proceso interdependiente del seguimiento y la evaluación que se expresa a través de un programa de doctorado actualizado y con calidad académica en la formación de profesionales que ofrece esta universidad. En este sentido, el diseño curricular se deriva de los siguientes elementos: a) la valoración del Programa de Doctorado (2011); b) las necesidades de profesionalización de la población estudiantil; c) los requerimientos formativos que los campos de desempeño demandan de los futuros doctores.

El diseño curricular que se deriva de este estudio se ha constituido como una construcción permanente, resultado de sucesivas propuestas alimentadas por el diálogo, la reflexión y la toma de decisiones de los actores implicados, lo cual ha generado nuevos sentidos en



la gestión académica de esta universidad. Asimismo, se reconoce que el diseño, en tanto propuesta, es un referente que se verá enriquecido con la práctica de los docentes que a través de sus experiencias y saberes otorgarán nuevas reconfiguraciones a la formación de doctores en educación.

Metodología

Para analizar la vigencia del Programa de Doctorado en Educación (2011), se aplicaron diversos instrumentos orientados a recuperar información sobre la valoración que estudiantes y docentes realizan en relación con la pertinencia de los enfoques, los contenidos y las estrategias formativas, así como sobre su contribución a la formación doctoral en los contextos actuales. Este análisis tuvo como finalidad orientar la discusión académica y la toma de decisiones institucionales

La investigación se desarrolló desde un enfoque cualitativo, mediante un estudio de caso de alcance descriptivo, con la finalidad de explicar la puesta en marcha del Programa de Doctorado en Educación en el área educativa de los posgrados de la Universidad Intercontinental. El estudio se llevó a cabo entre agosto a noviembre de 2019, periodo correspondiente a un semestre académico del programa, y contó con la participación de 68 estudiantes y tres docentes que se encontraban activos durante el proceso de análisis.

El análisis del programa 2011 se llevó a cabo en tres momentos, cada uno sustentado en un instrumento con las categorías que se precisan a continuación. Este proceso permitió identificar las necesidades profesionales y valorar la pertinencia del doctorado:

1ro. Formulario digital: Evaluación docente institucional para el alumno y el docente.

Este instrumento contempló los resultados del seguimiento y la evaluación curricular, a partir de la información derivada de la percepción de estudiantes y maestros, en lo referente a la implementación del programa académico 2011. Para ello se consideraron categorías como, el plan de estudios, los estudiantes, los docentes y la instrumentación de los seminarios.

2do. Cuestionario aplicado a los docentes sobre la malla curricular. Del cual se obtuvieron algunos comentarios que permitieron mejorar la integración de las áreas y las fases como ejes de articulación, secuencia y congruencia curricular, lo que dio lugar a que los programas de estudio no fueran repetitivos en los enfoques, objetivos y contenidos.

3ero. Cuestionario a los estudiantes con la finalidad de recoger sus percepciones acerca del programa 2011. La información recabada permitió reorientar la práctica

docente en aquellos aspectos innovadores orientados a la actualización del Doctorado en Educación 2011.

Con base en el análisis de estos resultados y las orientaciones institucionales propuestas por la Universidad Intercontinental para la construcción curricular, se formularon los primeros planteamientos del diseño curricular del programa del Doctorado 2024. Se destacan las siguientes acciones:

- * La conformación de un equipo base integrado por docentes de la universidad que participaron en la implementación del programa de Doctorado 2011, con el fin de propiciar una reflexión permanente sobre su práctica y una discusión en torno a las propuestas que sustentaron el diseño curricular del programa 2024. Este proceso incluyó la fundamentación del plan de estudios, considerando los diagnósticos y la prospectiva de necesidades profesionales a atender, así como la definición de la estructura y esquema curricular.
- * A partir de los resultados del análisis del programa 2011, las reflexiones del equipo docente se orientaron hacia la fundamentación, la prospectiva, la estructura y los enfoques del nuevo diseño. Entre los cambios más relevantes se destaca la adopción de un currículo que enfatiza la innovación, gestión y el liderazgo, así como el uso formativo de las tecnologías de la información y la comunicación. En este marco, la organización de los seminarios implica tres fases (desarrollo, profundización y aplicación) las cuales, de manera gradual, le dan sentido y orientación a la formación doctoral acorde a las exigencias de un mundo más cambiante y complejo. Asimismo, estas fases interactúan con las áreas que transversalmente articulan la innovación y gestión con el propósito de fortalecer la diversidad y la investigación educativa.

Resultados y discusión

Algunos de los resultados de la experiencia plantean a la innovación educativa como el eje que articula la transformación de la realidad, a partir de las experiencias, los saberes y los análisis de los docentes en sus campos de desempeño, entendidos como contextos situados. Asimismo, se busca profundizar en el desarrollo de un pensamiento crítico, reflexivo y propositivo, así como sensible y empático, de los futuros doctores, frente a los problemas que exigen soluciones factibles e innovadoras.

En la tabla 1 se muestran los cambios del nuevo programa de doctorado que propone esta universidad:



Tabla 1.
Comparativo entre los programas de doctorado 2011 y 2024.

Característica del programa 2011	Cambios en el programa 2024	Justificación del cambio
Con dos acentuaciones para elegir por el estudiante: política educativa y gestión escolar, e intervención psicopedagógica y atención a la discapacidad.	Integración de las acentuaciones para articular el conocimiento en la realidad educativa y propiciar su transformación, a partir de la reflexión y de las propuestas de los doctorandos.	Las acentuaciones se orientaban de manera fragmentada hacia la especialidad; sin embargo, los estudiantes muestran interés en los contenidos de ambas acentuaciones.
Contenido dirigido a profesionales que desarrollan labores docentes o administrativas en diversas instituciones.	Incorporación de seminarios orientados a las tendencias en innovación, planeación, evaluación, calidad, gestión, dirección, tecnología y diseño de proyectos educativos.	Se decidió incluir contenidos dirigidos a perfiles directivos que buscan ampliar su formación profesional, no sólo en el ámbito de la docencia.
Requisitos administrativos de ingreso.	Definición de un perfil de ingreso orientado al fortalecimiento de las habilidades investigativas.	Se definió el perfil del aspirante como base para el desarrollo académico y la innovación.
El programa se cursa en seis semestres y contempla una carga académica de tres seminarios por ciclo escolar.	Se ofrece la posibilidad de cursar una trayectoria académica flexible, mediante la elección de un mayor o menor número de seminarios por cuatrimestre.	La principal dificultad expuesta por los estudiantes fue la disponibilidad de tiempo, debido a sus responsabilidades laborales.
Se realizan modificaciones en materiales, actividades y textos de referencia, para mantener los seminarios actualizados.	Actualización de la totalidad de los contenidos de los seminarios que conforman el programa. Se ajustó la denominación de los seminarios de acuerdo con los contenidos.	Los objetivos y los contenidos de los seminarios que conforman el programa requerían actualizarse de acuerdo con las tendencias educativas vigentes.
Programa que articula formación profesional con la investigación para la obtención del grado.	Los estudiantes deben registrar su proyecto de investigación en las cátedras institucionales desde los primeros ciclos, con el fin de garantizar su seguimiento.	Se plantea una relación estrecha entre la formación profesional y la investigación orientada a la innovación.

Fuente: elaboración propia

Cabe señalar que estos cambios no estuvieron exentos de las discrepancias entre algunos participantes, quienes centraron la discusión en la duración del programa y en los requisitos de ingreso, los cuales fueron analizados a la luz de la calidad del nuevo currículo.

Conclusiones

El diseño curricular del programa de doctorado 2024 derivó de los siguientes aspectos:

El trabajo colectivo de los actores involucrados con sus experiencias, saberes y propuestas analizaron los alcances de su práctica académica con relación a los enfoques, contenidos, metodologías y perfil de egreso del currículo (2011), asimismo los estudiantes constituyeron referentes valiosos en las adecuaciones que respondieran a sus necesidades e intereses profesionales.

La reflexión sostenida y sustentada del equipo de participantes del programa (2011) y las propuestas del diseño curricular del programa (2024) emergieron del diálogo y debate académico, así como del acompañamiento de algunos especialistas en el campo, lo que permitieron la toma de decisiones.

Este proceso logró superar la práctica de un diseño curricular como una tarea aislada, fragmentada y ajena a los requerimientos profesionales de los estudiantes y una cultura académica escasamente participativa, por lo que esta experiencia ha sido un referente para configuración del programa de posdoctorado que actualmente ofrece esta institución.

Referencias

- Bolívar, A. (2008). *Didáctica y currículum: de la modernidad a la postmodernidad*. Aljibe.
- Navas, R. (2020). *Teorías Curriculares*. En *Navas Currículo: Teorías, Conceptualización y Tendencias*. (pp.1-20). ECOE. bit.ly/49YVTDX
- Universidad Intercontinental (2023). *Manual de diseño, evaluación y seguimiento curricular*. Documento Institucional. UIC.





Transversalidad y transición curricular: del campo a la acción curricular

Jennifer Tatiana Muñoz Jaramillo

Diego Villada Osorio

Jorge Luis Muñoz Montaña

Resumen

Se presentan los avances doctorales¹ en tránsito de la Teoría de Campo Curricular (TCC) hacia una interpretación de la Teoría de Acción Curricular (TAC), comprendiendo el papel de los Proyectos Pedagógicos Transversales (PPT) en la promoción de la transversalidad curricular en el sistema educativo de departamento de Caldas. El estudio se desarrolla desde un enfoque cualitativo-fenomenológico en tres etapas: sensibilización, experiencia colaborativa y valoración. En este marco se diseñaron e implementaron Proyectos Pedagógicos Conjuntos Comunes de Síntesis (PPCCS), que integran los PPT con los Proyectos Educativos Institucionales (PEI). Las comprensiones (hallazgos) muestran avances hacia un enfoque curricular más reflexivo y contextualizado característico de la TAC; sin embargo, persisten desafíos como la insuficiente formación docente, la rigidez del currículo tradicional y la escasez de recursos. Como conclusiones preliminares, se identifica que la TAC y los PPCCS representan una alternativa para transformar la educación colombiana, al favorecer aprendizajes significativos y procesos de formación integral.

Palabras clave: transversalidad curricular; teoría de la acción curricular; proyectos pedagógicos transversales; experiencia; fenomenología.

Abstract

This paper presents doctoral advances in the transition from Curricular Field Theory (CFT) to an interpretation of Curricular Action Theory (CAT), examining the role of Transversal Pedagogi-

¹ La tesis se denomina: “Comprensión de la transversalidad curricular a través de los PPT”.

cal Projects (TPP) in promoting curricular transversality within the educational system of the Caldas región. The study adopts a qualitative-phenomenological approach structured in three stages: awareness-raising, collaborative experience, and assessment. Within this framework, Common Joint Synthesis Pedagogical Projects (CJSPP) were designed and implemented, integrating the TPP with the Institutional Educational Projects (IEP). The findings indicate progress toward a more reflective and contextualized curricular approach characteristic of CAT; however, challenges remain, including insufficient teacher training, rigidity of traditional curriculum, and limited resources. The preliminary conclusions suggest that CAT and CJSPP represent a viable alternative for transforming Colombian education by fostering meaningful learning and comprehensive education.

Keywords: curricular transversality; theory of curricular action; transversal pedagogical projects; experience; phenomenology.

Introducción

28



En Colombia los enfoques curriculares como los currículos por objetivos, por problemas, por proyectos, o por competencias, han intentado diversificar la enseñanza; sin embargo, no han logrado trascender la estructura tradicional impuesta por la Teoría del Campo Curricular (TCC). Estos enfoques, aunque meritorios, han perpetuado modelos basados en la fragmentación temática y en aprendizajes estandarizados que poco responden a las realidades sociales y que limitan el desarrollo del pensamiento crítico. Históricamente, el sistema educativo colombiano ha adoptado propuestas curriculares sin replantear sus fundamentos, lo que ha generado inconformidades en las comunidades académicas y educativas y han evidenciado una desconexión entre los contenidos curriculares y las necesidades de los contextos locales.

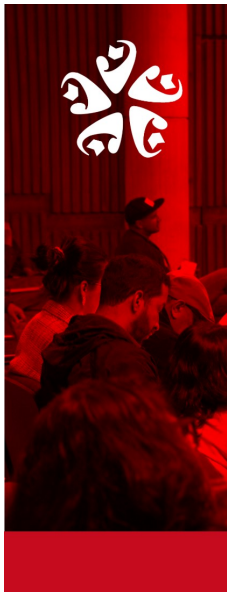
En este sentido, se reconoce que la TCC ha influido profundamente en la educación occidental desde su surgimiento tras la Segunda Guerra Mundial, consolidándose como un modelo curricular predominante que refleja las lógicas de la revolución industrial y del capitalismo, centradas en la formulación de objetivos de aprendizaje y la segmentación de contenidos temáticos. A lo largo del siglo XX, la TCC evolucionó en cuatro momentos históricos, que van desde el progresismo educativo de John Dewey, pasando por el énfasis en el diseño instruccional, hasta las contribuciones de Jerome Bruner y Benjamín Bloom. Finalmente, su llegada y adopción en Latinoamérica destacan su incidencia en la planificación educativa, los métodos de instrucción, la tecnología educativa y los procesos de evaluación de baja complejidad. Cabe señalar que su presencia en la región obedeció, en buena medida, al escenario político y económico derivado de las políticas establecidas por el Plan Marshall para América Latina.

En Colombia, los currículos construidos bajo la TCC han carecido del reconocimiento del contexto particular, lo que ha generado una persistente desconexión entre los lineamientos curriculares y las demandas sociales actuales. A pesar de avances normativos orientados hacia un currículo más dinámico y contextualizado en el siglo XXI, su implementación sigue siendo limitada, lo que evidencia la necesidad de una transformación estructural que articule las realidades sociales, culturales y económicas del país con una formación integral y pertinente.

En este horizonte, la educación enfrenta el reto de formar ciudadanos competentes, éticos y comprometidos con los desafíos globales y locales. En este marco, los PPT surgen como una estrategia para integrar fenómenos, situaciones y problemas concretos como la sostenibilidad, los hábitos saludables, la ciudadanía, los derechos humanos, sexuales y reproductivos y, la convivencia en el currículo escolar. Sin embargo, a nivel nacional los PPT enfrentan obstáculos significativos en su implementación, asociados a la insuficiente formación docente en comprensiones de transversalidad curricular, a las limitaciones institucionales y a la carencia de recursos. Aunque establecidos como obligatorios por la legislación colombiana, estos proyectos suelen reducirse a un cumplimiento formal, lo que disminuye de manera considerable su potencial transformador (Camelo, 2024).

Para superar esta problemática, resulta necesario promover estrategias que fortalezcan la ejecución de los PPT desde una lógica de integración de comprensiones y problemáticas, en lugar de prácticas fragmentadas. En este sentido, los PPT deben implementarse bajo lógicas de transversalización curricular que promuevan una visión más integrada, contextualiza y participativa en las instituciones y comunidades educativas. Este estudio propone situar a los PPT en los currículos institucionales no como actividades propias de áreas aisladas, sino como componentes transversales del quehacer formativo y educativo. Ello implica, como primera medida, comprender que los contenidos temáticos no constituyen una opción incondicional y que, en la lógica actual de la TAC y de los PPT, coexisten formas “otras” de carácter alternativo (tanto en lo comprensivo como en lo procedimental), que permiten albergar problemas, fenómenos, situaciones, contingencias, interrupciones, interrogantes y necesidades reales y concretas de la vida cotidiana de las instituciones y las comunidades educativas.

A partir de esta “situación fenomenal” (Manen, 2016), el departamento de Caldas viene implementando una propuesta de transversalidad curricular centrada en la transición de la TCC a la TAC denominada “Despliegue operativo institucional de los PPT en un PPCCS”. En este contexto, la presente investigación se propone desarrollar comprensiones iniciales sobre la transición de la TCC hacia la TAC a través de los procesos de transversalidad curricular y de los PPT a PPCCS en el departamento de Caldas.



Marco teórico

Las tendencias pedagógicas globales han evolucionado desde enfoques heteroestructurantes (Comenius, 1986), centrados en el control del objeto y la transmisión jerárquica del conocimiento, hacia perspectivas autoestructurantes (Dewey, 1963) e interestructurantes (Not, 1979) que privilegian el desarrollo integral del estudiante, su interacción social y la construcción personal del aprendizaje. En este marco, la educación debe adoptar currículos multidimensionales que fomenten capacidades críticas, empáticas y divergentes, en coherencia con las necesidades cognitivas, emocionales y sociales del estudiante, alineándose con principios de la Teoría de la Acción Curricular (TAC). No obstante, este tránsito ha resultado particularmente complejo, pues, tal como lo han señalado teóricos contemporáneos del currículo (Torres, 2002; Gimeno, 2010), y en especial quienes desarrollan el enfoque del currículo situado (Díaz, 2020; Pinar, 2014), la experiencia y el lugar constituyen dimensiones fundamentales al momento de pensar la transversalidad curricular. Dado que el currículo se configura en un contexto determinado por estructuras sociales (principalmente económicas, políticas y comunicativas), se hace necesario que su movilización del currículo no se realice al margen de dichas estructuras, sino que permita transitarlas hacia procesos de Acción Social y Curricular.

Si bien en una lectura explícita de la Teoría de Acción Social (Parsons y Shils, 1951) el análisis se centra en la persona, su individualidad y su interacción con las estructuras sociales, en una interpretación curricular, ocurre lo contrario: Parsons promueve el marco de comprensión “estructural” en el que el currículo debe pensarse en la relación escuela-sociedad y, desde allí, impulsar las transformaciones efectivas en el sistema educativo, en beneficio del papel social de la educación. En este sentido, la TAC se propone como una alternativa para articular los componentes del currículo como un fenómeno social y cultural, valorando la experiencia interestructurante, social, cultural y dialógica de los estudiantes en sus procesos formativos, sin desconocer las estructuras que posibilitan el tránsito del campo a la acción.

En coherencia con lo anterior, los aportes de Pinar en los últimos años, especialmente su concepción de currículo como lugar y como posibilidad ideológica, permiten a los dinamizadores de las prácticas educativas transitar de una teoría de campo (fundamentalmente disciplinar) a la acción curricular.

Al posicionar los PPT en clave de PPCCS en cuanto dinámicas otras al interior de las áreas, se posibilita un desplazamiento del centro de gravedad en la transformación curricular, pasando de la perspectiva y enfoque de la TCC a una TAC. Para este fin, se propone una transición curricular basada en una doble transversalidad, que articule los PPT con los PPCCS, integrando las áreas y los proyectos pedagógicos en una estructura coherente y armónica. Este enfoque permite optimizar recursos, reducir la sobrecarga docente y contribuir a la construcción

de una identidad institucional, a partir de una lectura contextual de cada establecimiento educativo, lo que exige la transformación de las concepciones tradicionales de transversalidad y de las dinámicas educativas, con el fin de superar la fragmentación formativa. En los PPCCS se integran los problemas, fenómenos, situaciones, contingencias, disrupciones, interrogantes y necesidades reales y concretas, que emergen en los distintos PPT.

El diseño curricular en instituciones educativas del orden nacional podría orientarse a partir de la experiencia desarrollada en el departamento de Caldas, la cual implica flexibilizar las áreas obligatorias, integrar los PPT como ejes centrales del currículo, crear adherencias curriculares y reformular el PEI para responder a las demandas contemporáneas. Así, el currículo reconoce las estructuras sociales determinantes (Parsons & Shils, 1951) y dialoga con ellas desde un proceso dinámico y contextualizado (Pinar, 2014), que aborda los desafíos educativos presentes y futuros con pertinencia y visión integral, estableciendo una malla curricular coherente con las estrategias pedagógicas y los proyectos educativos institucionales.

Metodología

Se desarrolló un enfoque cualitativo-fenomenológico en tres etapas: introducción y sensibilización, desarrollo técnico y construcción colaborativa, e implementación y valoración. Este proceso involucró instituciones educativas rurales y urbanas ubicadas fuera de la capital del departamento de Caldas.

Etapas iniciales: Introducción y sensibilización

Con el propósito de sensibilizar a los participantes sobre la importancia de articular los PPT con los PEI y desarrollar una visión compartida de transformación curricular, se realizaron encuentros con comunidades académicas en los que se presentaron los fundamentos teóricos de la TAC y su aplicación en los PPT.

Dado que la investigación busca, de manera inicial e intencionada, el reconocimiento de la experiencia, se asumió una perspectiva fenomenológica (Manen, 2016) y hermenéutica (Gadamer, 2017) en tanto el ingreso al círculo fenomenológico (comprensivo) se realiza a partir de la experiencia vivida. En este sentido, se utilizó una técnica conversacional de *indagación existencial guiada* (Manen, 2016), centrada en las dimensiones de relacionalidad, espacialidad, temporalidad y materialidad, con el objetivo de comprender el marco de la estructura social y la orientación hacia la acción.

El grupo de investigación registro las conversaciones en diarios de experiencia (utilizados como instrumento de recolección), con el fin de alcanzar una comprensión inicial desde la lingüisticidad (Gadamer, 2017) que posibilita la narración reflexiva de la experiencia (Manen, 2016).



Etapas intermedia: Desarrollo técnico y experiencia colaborativa

Durante esta fase, se suministraron protocolos experienciales para orientar el proceso de diseño de los PPCCS mediante encuentros virtuales y presenciales. Estos espacios promovieron el intercambio de experiencias (cuidando de no derivar en la anécdota) y la co-creación de estrategias curriculares.

La experiencia resulta central en este proceso, pues, como lo plantea Manen (2016), permite aproximar a las personas a la *fenomenalidad fenomenal*. En coherencia con ello, los protocolos fueron contruidos con un nivel de detalle que favoreciera la apertura a la narración de una construcción relacional y colectiva. Cada institución consolidó su PPCCS de acuerdo con sus particularidades, potencialidades y lecturas del contexto. Al cierre de esta segunda etapa, se empleó la técnica de *análisis de temas* para comprender el sentido textual (Gadamer, 2017) o la donación de sentidos (Manen, 2016).

Etapas final: Implementación y valoración

En esta etapa, las instituciones educativas implementaron experiencias piloto de los PPCCS y presentaron avances parciales durante el I Simposio Departamental en Proyectos Pedagógicos Transversales. Los PPCCS fueron socializados de manera virtual y adscritos a una de las siguientes líneas temáticas: experiencias y problematización curricular; experiencias y transversalización curricular; experiencias en lo curricular y en perspectiva de la acción social curricular; y experiencias en formación integral.

La valoración de los resultados se realizó a partir de criterios de incidencia en la transversalidad curricular y la participación de la comunidad educativa. En este sentido, el instrumento de valoración no contempló elementos cuantitativos, sino criterios cualitativos orientados a la transformación de la experiencia curricular, tales como la pertinencia académica, la pertenencia social y la transformación educativa.

El resultado del proceso, por ser una experiencia fenomenológica, no se expresa en términos de “análisis” en el sentido convencional del término, sino que se configura como un conjunto de comprensiones mediadas por la experiencia y la transformación. Al respecto se detalla este momento en el apartado siguiente.

Participantes

Las veinte (20) instituciones participantes fueron priorizadas por la Secretaría de Educación Departamental de Caldas, a través de su Unidad de Calidad Educativa, para los años 2022 y 2023, a partir de la decisión voluntaria de los directivos docentes de participar en el proceso

de asistencia técnica y en el posicionamiento y transformación curricular de los PPT de carácter normativo en sus instituciones educativas.

El trabajo se desarrolló con los docentes y directivos, quienes, a su vez, promovieron la participación con estudiantes y padres de familia de sus respectivas comunidades escolares. En todo el proceso se tuvieron en cuenta las consideraciones éticas en relación con el nivel educativo, la edad y el trabajo de los participantes.

Resultados y discusión (Comprensiones)

Siguiendo las reflexiones de Manen (2016), es importante señalar que en las investigaciones de enfoque fenomenológico-hermenéuticas no se reportan *hallazgos* ni *resultados* en sentido convencional del término, dado que los instrumentos no se diseñan con ese propósito, sino para generar comprensiones (Gadamer, 2017) y, en palabras de Manen, “donaciones de sentido” (2016).

A partir de los encuentros realizados con los diferentes participantes, se pudo observar que hay una evidente incomprensión respecto de lo que representa la transversalidad curricular, no solo entre profesores, sino también entre los equipos directivos. En este contexto, , quienes presentan una mayor aproximación a su comprensión son los líderes de área, responsables, a su vez, de la gestión de los PPT.

Las etapas de transición de la TCC hacia la TAC muestran avances significativos en la comprensión del currículo como un espacio dinámico y contextualizado. Asimismo, las elaboraciones colectivas de los PPCCS se evidencian como una herramienta eficaz para fomentar la transversalidad curricular, al promover competencias ciudadanas, valores éticos y aprendizajes interdisciplinarios requeridos en los diferentes contextos de las instituciones educativas copartícipes.

Los participantes señalaron la importancia de desarrollar PPCCS, pues estos “hacen de la educación algo más pertinente” (docente 1) y con mayor pertenencia social (docente 4). En particular, las experiencias desarrolladas con los docentes y directivos en el departamento de Caldas permiten destacar las siguientes comprensiones:

- La transversalidad curricular “facilita la conexión entre áreas del conocimiento, promoviendo aprendizajes significativos y contextualizados” (directivo docente 2).
- Los participantes manifestaron que la transición de los PPT hacia los PPCCS “motivó la participación de la comunidad educativa” (docente 5) y permite “integrar valores éticos y competencias ciudadanas” (docente 1).
- La transversalidad curricular contribuye a disminuir “la carga laboral relacionada con esos PPT obligatorios por ley” (docente 8).



- Los PPCCS tienen “el potencial de fortalecer la vinculación entre la escuela y la comunidad” (directivo docente 7), promoviendo una educación contextualizada y significativa; no obstante, los participantes advierten que “se debe garantizar que estas iniciativas no se conviertan en actividades aisladas, sino en proyectos sostenibles y coherentes con las metas institucionales y nacionales” (directivo docente 12).

- En relación con los casos analizados, en la totalidad de las instituciones educativas participantes (20), se evidenció que los docentes y directivos vinculados a la construcción de los PPCCS favorecen “el desarrollo de competencias blandas y técnicas en los estudiantes” (directivo docente 9).

- Finalmente, los participantes plantean que “esto sí muestra la transformación curricular en la concepción de los contenidos” (docente 10), en tanto permite transitar de los contenidos temáticos hacia contenidos procedimentales, propios de la lógica de la TAC.

Conclusiones (donación de sentido)

34



La transición de la TCC hacia la TAC representa un cambio paradigmático en el ámbito educativo. Mientras la TCC prioriza la organización estructurada del currículo a partir de objetivos y contenidos, la TAC propone un enfoque centrado en la experiencia y en el lugar, de carácter situacional y adaptativo, orientado por las necesidades del contexto y por la participación activa de las comunidades y los docentes como agentes de cambio. Este desplazamiento resulta fundamental para abordar las limitaciones del sistema educativo colombiano y responder a los retos del siglo XXI. En este sentido, los PPCCS se posicionan como una estrategia clave para promover la transversalidad curricular.

En el caso del departamento de Caldas, se reconocen los avances significativos que ofrecen referentes para los cambios requeridos a nivel nacional, tanto en las prácticas pedagógicas de los docentes de las distintas instituciones educativas como en las transformaciones necesarias en materia de política pública educativa impulsadas por el Ministerio de Educación Nacional.

Finalmente, es importante considerar que la transición de la TCC hacia la TAC y la implementación de los PPCCS, en este caso, se desarrollaron a partir de un modelo metodológico de fenomenología hermenéutica, sustentado en las interpretaciones a las teorías de Manen (2016) y Gadamer (2017), respectivamente. En este sentido, no es posible afirmar que la aplicación de otras metodologías ofrezca comprensiones similares; sin embargo, los resultados obtenidos representan un camino viable para la transformación curricular en Colombia.

No obstante, con independencia del abordaje teórico o metodológico que se adopte, para maximizar los alcances de esta transformación es fundamental superar los desafíos asocia-

dos a la formación docente, la rigidez curricular y la falta de recursos, tal como se ha venido implementando en el contexto de Caldas. La investigación señala, como principal donación de sentido, que una educación que comprenda valore e implemente la transversalidad curricular posibilita a las instituciones educativas una formación más contextualizada, pertinente y participativa, en la medida en que el currículo se asume en una tarea ineludible para el desarrollo de las comunidades educativas y para la actualización de políticas públicas en educación.

Referencias

- Camelo Rodríguez, S (2024). *Sentidos emergentes sobre los Proyectos Pedagógicos Transversales: caso Institución Educativa Santiago Pérez*. Universidad de Caldas.
- Comenius, J. A. (1986). *Didáctica magna*, Vol. 133. Ediciones Akal.
- Dewey, J (1963). *Experience & education*. Macmillan company.
- Díaz, A. (2020). De la integración curricular a las políticas de innovación en la educación superior mexicana. *Perfiles educativos* vol.42 no.169
- Gadamer, H-G. (2017). *Verdad y Método*. Vol. I. Ediciones Sígueme.
- Gimeno, J. (2010). *El currículum en la sociedad de la información y del conocimiento*. En Saberes e incertidumbres sobre el currículum (pp. 180-202). Ediciones Morata.
- Manen, M. (2016). *Fenomenología de la práctica: Métodos de donación de sentido en la investigación y la escritura fenomenológica*. Universidad del Cauca.
- Not, L. (1979). *Les pédagogies de la connaissance*. Privat.
- Parsons, T. & Shils, E. (1951). *Toward a General Theory of Action*. Harvard University Press.
<https://doi.org/10.4159/harvard.9780674863507>
- Pinar, W. (2014). *La Teoría del Currículum*. Narcea Ediciones.
- Torres, J. (2002). *El currículo: una reflexión crítica*. Ediciones Morata.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



O papel da gestora na formação do ócio estudioso: por uma escola do tempo livre

Luciana Maria Schmidt Rizzi

Resumo

O artigo tem como objetivo justificar o papel formativo da gestora, contrapondo-o ao papel burocrático e administrativo enfatizado pelo neoliberalismo. Motivado pelo processo de formação pessoal da autora no exercício da gestão educacional, o estudo emerge da tensão inquietante entre governar a si mesma e governar bem os outros. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem hermenêutica, baseada na análise de textos clássicos da obra de Michel Foucault. A gestão escolar sofre influência nociva do pensamento neoliberal, manifestada na absorção do tempo da diretora por múltiplas tarefas administrativas, o que reduz o tempo destinado à reflexão sobre suas próprias dificuldades formativas. Construir o kairós formativo e o ócio estudioso no interior da escola constitui tarefa decisiva de uma gestora bem formada para o exercício de um bom governo.

Conclui-se que o ócio estudioso, assumido como fio condutor da gestão escolar, favorece o fortalecimento de si para melhor governar os outros, por meio da preparação intelectual entendida como discernimento e forma de vida.

Palavras-chave: formação; gestão escolar; ócio estudioso; tempo livre; cuidado de si.

Abstract

The article aims to justify the formative role of the school manager, contrasting it with the bureaucratic and administrative role emphasized by neoliberalism. Motivated by the author's personal formation process in educational management, the study arises from the disturbing tension between governing oneself and governing others well. This is a bibliographical study with a hermeneutic approach to classic texts from Michel Foucault's work. School manage-

ment is negatively influenced by neoliberal thinking, which manifests in the absorption of the principal's time by multiple administrative tasks, thereby reducing the time devoted to reflecting on one's own formative challenges. Constructing formative kairós and studious leisure within the school becomes a decisive task for a well-prepared manager to govern effectively. It is concluded that studious leisure, when adopted as a guiding thread of school management, enables self-strengthening in order to govern others well, through intellectual preparation understood as discernment and a way of life.

Keywords: formation; school management; studious leisure; free time; care of the self.

Introdução

Resultado da tese de doutorado e decorrente de pesquisas desenvolvidas no Mestrado em Educação, no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Passo Fundo (Brasil), este artigo tem como ponto de partida a trajetória formativa de sua autora enquanto gestora de escola pública e professora da rede estadual de ensino do Rio Grande do Sul ao longo de três décadas. Tal percurso constituiu-se em solo fértil para a emergência da inquietação que orienta este estudo: considerando a sociedade e a escola contemporâneas, qual é o papel formativo do gestor escolar?

Parte-se da hipótese de que esse papel tende a assumir um caráter crítico e resistente frente às lógicas hegemônicas do neoliberalismo. Nesse sentido, questiona-se também o papel da escola, compreendida como espaço de educação para a transformação, fundada no ócio estudioso, entendido como práticas de leitura, escrita, escuta e meditação.

O objetivo do estudo é justificar o papel formativo da gestora, contrapondo-o à ênfase excessiva nas funções burocráticas e administrativas, característica do empreendedorismo educacional presente nas políticas e práticas escolares contemporâneas. Ao lançar luz sobre o processo de formação pessoal ao longo da trajetória profissional no magistério e, particularmente, na experiência da gestão educacional, o artigo é atravessado pela tensão permanente entre governar a si mesma e governar os outros.

Nesse movimento, a autora, simultaneamente pesquisadora, professora e gestora, reinscreve-se no campo da formação humana, reafirmando o papel pedagógico da gestão escolar como espaço de autoformação e de formação dos sujeitos. Defende-se que o ócio estudioso, aplicado ao estudo, à escuta, à leitura, à escrita e à meditação, mostra-se fundamental para a formação ética e intelectual da gestora escolar.

Parte-se da hipótese de que a gestão pode ser compreendida como um processo formativo, desde que inclua espaços de estudo, pesquisa e reflexão e, sobretudo, tempos

destinados à análise da própria experiência, de modo a fortalecer os sujeitos nos planos ético e formativo.

Do ponto de vista estrutural, o artigo inicia com um breve diagnóstico da sociedade e da escola contemporâneas, visando à compreensão das dificuldades enfrentadas pelo gestor escolar na constituição do ócio estudioso. Em seguida, são apresentados conceitos fundamentais que contribuem para a análise crítica da educação atual e para a formulação de hipóteses voltadas à construção de uma escola efetivamente formadora.

Marco teórico

Michel Foucault, pensador francês contemporâneo, sobretudo na terceira fase de sua obra, fundamenta as reflexões propostas neste artigo no exercício analítico-hermenêutico de pensar e imaginar um novo modo de existência no âmbito da experiência da gestão. Suas reflexões sobre poder e resistência abrem a possibilidade do surgimento de uma atitude crítica estilizada diante do mundo, bem como de uma pluralidade de modos de ser e de viver, individuais e coletivos.

A escola constitui um desses pequenos lócus nos quais a vida acontece e as relações se estabelecem, criando possibilidades concretas de reinvenção da arte de viver.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa de natureza bibliográfica, com adoção de uma postura hermenêutica, baseada na análise de textos clássicos e de autores comentadores da obra de Michel Foucault. Busca-se a ancoragem teórica desse pensador para sustentar os argumentos que respondem à questão inicial que mobiliza a pesquisa e que encontra, portanto, na “elaboração de si por si mesmo, uma transformação estudiosa, uma modificação lenta e árdua, por meio da preocupação constante com a verdade” (Foucault, 2014), uma das hipóteses possíveis para pensar a escola como lugar de formação do ócio estudioso.

Resultados e discussão

O modo de viver contemporâneo, fortemente moldado pelo modelo neoliberal, absorve vidas e subjetividades. Sob a promessa de liberdade, o *modus operandi* do neoliberalismo ecoa no senso comum, que passa a operar como um dispositivo acionado pelas elites para pressionar as massas, legitimando práticas e decisões de toda ordem.

O neoliberalismo não se restringe a uma política econômica ou a uma ideologia específica, mas configura-se como um sistema normativo que ampliou sua influência em escala global, estendendo a lógica do capital a todas as esferas da vida e das relações sociais. Seu



caráter sistêmico torna qualquer inflexão particularmente difícil e acarreta um viés antidemocrático, no qual a ação coletiva perde progressivamente sua força.

Nessa perspectiva, modos de subjetivação são produzidos nos sujeitos a partir de práticas de gestão empresarial, avaliação permanente, precarização e desemprego. A escola não permanece incólume à influência do pensamento neoliberal, que se manifesta, entre outros aspectos:

- a) no modo de organizar e controlar o tempo, planejando-o em função de expectativas futuras, promovendo a simultaneidade de tarefas com a intencionalidade de uma projeção constante. O tempo do diretor escolar é absorvido por múltiplas demandas e atenções, inexistindo espaço para que possa refletir sobre suas próprias dificuldades;
- b) na maquinaria de gestão e nos modos de subjetivação por ela produzidos: uma atenção solitária e despotencializada, conduzida por estímulos externos; uma atenção surda a si mesma, desprovida de visão contemplativa, que permitiria ver para além do simples enxergar. Caso a gestão escolar se orientasse exclusivamente por essa perspectiva, perderia sua dimensão formativa. Trata-se de uma intensificação de um tempo permanentemente ocupado, sob a lógica de não “perder tempo”, própria da produtividade empresarial, que atravessa os modos de subjetivação operados por uma racionalidade voltada à formação de uma sociedade do desempenho, com pouco espaço para o pensamento de si e do mundo;
- c) na fabricação de indivíduos como máquinas de gestão voltadas à administração do sucesso escolar: plataformas virtuais, monitoramento contínuo, produção de dados informativos sobre avanços e retrocessos, aprendizagem individualizada orientada por resultados, escalonamentos e descrições de características socioemocionais são exemplos dessa lógica de controle, prescrição e performatividade;
- d) no rompimento da escola com a skholé ou com o ócio, entendido como um tempo não produtivo, suspenso das demandas do mundo, da sociedade e da família — um tempo próprio para o exercício de si, que dialoga com as gerações e prepara para um mundo por vir;
- e) por fim, talvez o aspecto mais degradante da função do gestor escolar: a perda do olhar para a escola como espaço de formação genuína, que exige o tempo próprio do acontecimento (kairós formativo), da discussão, do pensamento e da generosidade humana consigo e com os outros.

Nesse contexto, a advertência de Sêneca (2018, p. 3) , “estar em todo lugar é o mesmo que não estar em lugar algum”, reforça a necessidade de uma atitude de atenção e de conversão do olhar para si mesmo (Foucault, 2014). Ao considerar o papel formativo do gestor, retoma-se

novamente a aproximação às Cartas a Lucílio, de Sêneca, como contraponto ao papel meramente administrativo e gerencial imposto pela governança empresarial.

No círculo vicioso entre produção e resultados, o gestor escolar é mobilizado coercitivamente a operar segundo uma racionalidade orientada ao ranqueamento e ao desempenho. O que se observa é o desaparecimento do tempo livre e do kairós formativo (Hermesen, 2023), em favor exclusivo do tempo cronológico, que engessa as ações em finalidades impostas externamente. Encontrar o tempo próprio e construir o kairós formativo no interior da escola torna-se, assim, tarefa decisiva da gestora bem formada.

Para Dalbosco (2019, p. 3), “o sentido da educação foi sendo progressivamente reduzido à preparação do aluno para determinado ofício”, o que evidencia a predominância de uma lógica tecnicista de formação profissional em detrimento de uma formação cultural ampla. Nessa perspectiva, professores e gestores passam a orientar o currículo escolar para o desenvolvimento de habilidades e competências voltadas ao mercado de trabalho.

Tal diagnóstico constitui uma pista relevante para pensar os modos de subjetivação produzidos na gestão escolar, especialmente no deslocamento do tempo destinado aos exercícios espirituais, como leitura, escrita, escuta e meditação, e na condução das condutas. A profissionalização do ensino e da gestão contribuiu para o empobrecimento da tarefa educativa e da administração das instituições escolares. Confrontar esse reducionismo com uma concepção ampliada de formação cultural configura-se, do ponto de vista teórico, como uma das tarefas fundamentais da gestora escolar bem formada.

O ócio estudioso, aplicado ao estudo, à leitura, à escrita, à meditação e à escuta, constitui-se em princípio regulador para bem governar, funcionando como um dispositivo ético de autolimitação diante das exigências da função exercida. Nesse exercício rigoroso de formação de si, a “reflexão estudiosa que acompanha o exercício de suas funções” (Foucault, 2014, p. 338) permite ao gestor escolar construir uma espécie de armadura ética, orientada por uma arte de si mesmo.

Como afirma Foucault (2014, p. 338), o objetivo dessa prática consiste em conduzir o indivíduo a estabelecer consigo uma relação adequada e suficiente, de modo que sua subjetividade não se perca no delírio presunçoso de um poder que extrapola suas funções reais. Ainda segundo o autor, “toda a soberania que ele exerce situa-se em si mesmo, no interior de si mesmo, ou, mais precisamente, em uma relação de si para consigo” (Foucault, 2014, p. 339). É nesse cuidado consigo que o gestor deve deslocar sua atenção, evitando o excesso de preocupação com as coisas exteriores, a fim de preservar o tempo necessário ao cuidado de si para melhor cuidar dos outros.



Conclusões

O ócio estudioso, exercido como fio condutor da gestão escolar, possibilita o fortalecimento de si por meio da preparação intelectual e da busca permanente de coerência entre o dizer e o fazer, compreendida, no âmbito da espiritualidade, como discernimento enquanto forma de vida. É da natureza ética da educação que se alimenta o kairós pedagógico, entendido como o momento oportuno de intervenção, de parrhesía, fundamentado nas próprias experiências pessoais que conferem pleno domínio do instante formativo.

Nesse sentido, a educação assume um valor que ultrapassa amplamente o desenvolvimento de habilidades e competências ou a mera formação de profissionais para o mercado de trabalho. Trata-se de uma arte, no sentido de um cultivo amplo e integral da dimensão humana. O professor e, de modo particular nesta pesquisa, o gestor escolar assumem o papel de artífices, que moldam lentamente sua obra com cuidado, amor, paciência e atenção.

O kairós torna-se, assim, elemento fundamental no respeito ao ritmo de cada sujeito, ao tempo necessário aos processos formativos e às condições culturais e afetivas que os atravessam. Do mesmo modo, exige do mestre-governante, do gestor escolar, a paciência necessária para compreender os caminhos, os saberes e as condições de seus discípulos.

Dessa forma, tanto a escola quanto os modos de gestão precisam se posicionar criticamente diante da “disseminação de determinados esquemas de veridicção e, portanto, de governo de si e dos outros” (Aquino, 2017, p. 674). A educação situa-se sempre no campo da incerteza e do acontecimento, como experiência partilhada entre seus protagonistas, mediada pelas condutas e pelos modos de governo vigentes em diferentes contextos históricos.

Referências

- Aquino, J. G. (2017). Defender a escola das pedagogias contemporâneas. *ETD – Educação Temática Digital*, 19(4), 669–690. <https://doi.org/10.20396/etd.v19i4.8648646>
- Dalbosco, C. A. (2019). Instructio, libertas e exercício docente na contemporaneidade. *Educação & Sociedade*, 40, e0220333. <https://doi.org/10.1590/es0101-73302019220333>
- Foucault, M. (2014). *A hermenêutica do sujeito*. WMF Martins Fontes.
- Hermesen, J. (2023). *Vom Leben im richtigen Augenblick: Für ein neues Zeitempfinden*. HarperCollins.
- Sêneca, L. A. (2018). *Cartas a Lucílio* (6. ed.). Fundação Calouste Gulbenkian.



CoFoDE
CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



La semiótica en el aprendizaje de las matemáticas: una revisión de la literatura (2021–2024)

Paola Carolina Moreno Cabeza

Marisella Buitrago Ramírez

Resumen

Se presentan los resultados de una revisión sistemática de la literatura que examina 50 estudios con el fin de explorar los avances en la implementación de teorías semióticas en la enseñanza de las matemáticas. El objetivo del estudio es identificar las teorías semióticas aplicadas en la educación matemática en contextos escolares, así como analizar sus ventajas y retos. Para garantizar un proceso riguroso y reproducible, se siguieron los lineamientos de la metodología PRISMA. La búsqueda se realizó en bases de datos académicas, a partir de criterios explícitos de inclusión y exclusión. Los estudios seleccionados destacan las ventajas de diversas teorías semióticas empleadas en la educación matemática, entre las cuales emerge de manera significativa la Teoría de la Objetivación. Asimismo, se identifican retos asociados con la incorporación de la tecnología, el tratamiento de los conceptos matemáticos y la dimensión ética del cuidado del otro.

Palabras clave: semiótica; educación matemática; aprendizaje; teoría de la objetivación; contexto escolar.

Abstract

This paper presents the results of a systematic literature review examining 50 studies in order to explore advances in the implementation of semiotic theories in mathematics education. The aim of the study is to identify semiotic theories applied in school-based mathematics education and to analyze their advantages and challenges. To ensure a rigorous and reproducible process, the PRISMA methodology guidelines were followed. The search was conducted in academic databases using explicit inclusion and exclusion criteria. The selected studies highlight the benefits of several semiotic theories employed in mathematics education, with Objectification Theory emerging as particularly prominent. The findings also reveal challenges

related to the integration of technology, the treatment of mathematical concepts, and the ethical dimension of caring for others.

Keywords: semiotics; mathematics education; learning; objectification theory; school context.

Introducción

El aprendizaje de las matemáticas en el aula escolar enfrenta retos que exigen metodologías efectivas y accesibles para promover la comprensión de los conceptos. En este contexto, las estrategias didácticas que incorporan la semiótica ofrecen un enfoque que favorece la interacción de los estudiantes con los conceptos matemáticos mediante signos, representaciones y lenguaje visual o simbólico (Billion, 2023).

Estas estrategias, que incluyen desde el uso de herramientas digitales hasta la interpretación de representaciones gráficas y materiales manipulativos, han mostrado ser efectivas para que los estudiantes construyan conceptos al conectar ideas visuales y abstractas en un entorno estructurado (Bagossi et al., 2022; Billion, 2023).

Aunque la investigación sobre semiótica en educación matemática ha crecido en los últimos años, persisten vacíos respecto de su implementación práctica y sostenida en el aula. En consecuencia, esta revisión busca responder la siguiente pregunta: ¿Cuál es la teoría semiótica emergente en la enseñanza de las matemáticas? En ese marco, el objetivo es identificar teorías semióticas aplicadas en educación matemática en contextos escolares, así como analizar sus ventajas y retos.

Este documento presenta, en primer lugar, la metodología seguida en la revisión sistemática, basada en el protocolo PRISMA (Page et al., 2021), a partir del análisis de 50 documentos. En segundo lugar, ofrece información bibliométrica y una exploración de los textos, en la que se identifican las teorías semióticas reportadas. En tercer lugar, destaca la emergencia de la Teoría de la Objetivación. Finalmente, en las conclusiones se describen ventajas y retos y se proponen líneas de investigación orientadas a promover, en el aula, estrategias didácticas sustentadas en principios de teorías semióticas.

Marco teórico

Se parte de la idea de que la actividad matemática constituye un acto humano centrado en la resolución de situaciones problemáticas, en el que la producción, la interpretación y la transformación de representaciones (verbales, gestuales, gráficas, algebraicas, tabulares, etc.) resultan necesarias para la comunicación con otros (MEN, 2006).

En este sentido, se requiere que los estudiantes desarrollen competencia matemática. Esto implica ser capaces de resolver problemas a partir de situaciones extrapolables a la vida cotidiana, al mundo de las matemáticas o al de otras ciencias (MEN, 2006). Por ello, el estudiante debe utilizar diversos registros de representación o sistemas de notación simbólica para crear, expresar y representar conceptos matemáticos (MEN, 2006). Además, debe emplear y transformar estas representaciones para formular y sustentar sus puntos de vista.

En el ámbito de la educación matemática, la semiótica, entendida como la ciencia que estudia los sistemas de signos, ofrece herramientas para comprender cómo se articulan los procesos de significación mediante los cuales los estudiantes interpretan y atribuyen sentido a los conceptos matemáticos. Estos procesos se producen a través de diversos sistemas de representación (códigos, palabras e íconos), e involucran objetos (artefactos) y movimientos corporales (gestos) (Radford, 2023).

Asimismo, el trabajo con teorías semióticas en el aula permite identificar dificultades específicas que enfrentan los estudiantes durante el aprendizaje; en algunos casos, estas se asocian con el uso inadecuado de los signos y sus representaciones.

Metodología

La metodología se basó en las directrices PRISMA (Page et al., 2021), con el propósito de garantizar que el proceso fuera replicable y evaluable. Con el fin de asegurar la relevancia y la calidad de los estudios seleccionados, se establecieron criterios explícitos de inclusión y exclusión para focalizar la revisión en investigaciones con rigor metodológico.

Criterios de inclusión

- Presencia de palabras clave asociadas con el interés de la investigación: educación, escolar, matemáticas y semiótica.
- Intervalo temporal: 2021–2024.
- Idioma: inglés, español y portugués.
- Tipo de documento: artículos de investigación con DOI, dado que, por lo general, han sido sometidos a evaluación por pares.

Criterios de exclusión

- Artículos cuya población correspondiera a primera infancia o a estudiantes universitarios.



- Artículos desarrollados en modalidades virtual, híbrida, a distancia y/o remota.
- Documentos de revisión de la literatura, artículos de opinión, editoriales, resúmenes de conferencias, tesis, libros y capítulos de libro.

Posteriormente, se consultaron bases de datos académicas. El proceso de selección se organizó en cuatro fases: (1) identificación, que incluyó la búsqueda exhaustiva, la eliminación de duplicados y el registro de estudios potencialmente relevantes; (2) selección, correspondiente a la lectura de títulos y resúmenes para verificar el cumplimiento de los criterios; (3) evaluación de elegibilidad, mediante la revisión detallada de los textos preseleccionados; y (4) inclusión, que consistió en el análisis en profundidad de los estudios finalmente seleccionados.

Resultados

Datos bibliométricos

De los documentos recopilados, se seleccionaron 13 publicaciones de 2024, 15 de 2023, 15 de 2022 y 7 de 2021. De estas, 44 investigaciones son de corte cualitativo, 3 cuantitativo y 3 con enfoque mixto. Las muestras de estudios cualitativos y mixtos oscilan entre 1 y 244 estudiantes, los cuantitativos rondan los 70.000 participantes. Al eliminar los valores atípicos, se tiene un promedio de 16 participantes por investigación; no obstante, la moda corresponde a un único participante, típico de los estudios de caso.

Exploración de los documentos

Dentro de las investigaciones expuestas en los artículos, sobresale la *Teoría de Registros de Representación Semiótica* propuesta por Raymond Duval (1999); la *Perspectiva Semiótica* de Charles Pierce (1987), y el *Enfoque Onto Semiótico* por Juan Díaz Godino (1980).

Otras teorías halladas fueron la *Teoría Proxémica* de Edward Hall (1959), la *Teoría de la Semiosfera* de Luri Lotman (1998), la *Teoría del Doble Código* de Allan Paivio (1971), y el *Enfoque Semiótico* de Algirdas Greimas (1985).

Por otra parte, se encontraron artículos que emplean la *Teoría del Constructivismo Social* de Lev Vygotski (1979), y se relacionan con la *Teoría de la Objetivación* (TO) expuesta por Luis Radford (2006). Desde esta perspectiva, el aprendizaje de las matemáticas se concibe como un proceso dialéctico y social, en el que el pensamiento es entendido como una práctica mediada por herramientas culturales (signos, gestos y lenguaje) y orientada a

metas comunes en el aula, con las que las personas comparten, discuten y transforman significados (Radford, 2023).

Es así como se promueve una forma de ‘ser en matemáticas’ que trasciende el aprendizaje individual de conceptos, pues cada sujeto participa activamente en la reconstrucción de los conocimientos. En este sentido, los objetos matemáticos son creaciones histórico-culturales que emergen del quehacer humano a lo largo del tiempo. Sus significados y formas de representación se forjan a partir de la práctica social, quedando impregnados de valores, métodos y perspectivas propias de cada contexto.

Del mismo modo, el conocimiento se afianza en una dimensión del conocimiento mediante los recursos históricos y culturales, que amplían y orientan su reflexión. En este sentido, cada estudiante entra en contacto con un ‘patrimonio intelectual’ que se asimila a través de la participación en actividades compartidas y la apropiación de recursos simbólicos legados por generaciones precedentes.

A partir de esto, *la objetivación* (Radford, 2023) describe el proceso mediante el que los estudiantes toman conciencia progresiva de los objetos matemáticos y sus significados. Esto sucede al pasar de la acción concreta en actividades compartidas, a la comprensión abstracta de las ideas que emergen. En esta dinámica, los estudiantes encuentran un conocimiento preexistente y lo hacen suyo a través de la interacción con sus compañeros y el uso de las herramientas culturales como recursos semióticos.

De este modo, el aprendizaje se transforma en una experiencia social que combina la tradición cultural con la participación activa y reflexiva de cada individuo. Por lo que, el salón de clases se concibe como una comunidad de aprendizaje, en la que el papel de cada estudiante trasciende la recepción pasiva de contenidos para vincularse activamente en el intercambio de ideas y la construcción colectiva de saberes (Radford, 2023).

La interacción cooperativa de la comunidad incluye la puesta en común de puntos de vista, la resolución conjunta de problemas y el acompañamiento mutuo en el proceso de aprender. Por tanto, se busca fomentar un sentido de ser-con-otros, donde cada integrante de la comunidad contribuye y se ve enriquecido por las voces y las experiencias que conviven en el aula.

Conclusiones y discusión

Dentro de las investigaciones rastreadas para la revisión de literatura, se reconocen las ventajas del uso de signos, símbolos u objetos como elementos que permiten facilitar el



proceso de aprendizaje de los estudiantes; así mismo, se observan los sistemas semióticos propuestos por las teorías, como una herramienta para identificar la evolución en la comprensión de los conceptos matemáticos.

En todos los casos, la interacción de los estudiantes con sus pares, sus maestros y su entorno, se convierte en el detonante de los procesos de aprendizaje. En este sentido, la semiótica brinda a los sujetos espacios sociales y culturales compartidos, lo que otorga ventajas tanto para el proceso evaluativo, como para el educativo en general.

Uno de los principales retos se evidencia desde la selección de la muestra en las investigaciones, pues para identificar los elementos semióticos (independientemente de la teoría usada) se requiere un nivel de destreza por cuenta del maestro o el investigador. Por tanto, ejecutar estrategias en grupos grandes conlleva dificultades en el proceso.

Así mismo, la falta de guía asertiva dentro del proceso de interacción con signos, símbolos o artefactos puede conllevar a apropiaciones de significados erróneos y a generar un conflicto cognitivo en los estudiantes. Por esto, los docentes deben guiar la exploración colectiva a través de preguntas, reflexiones y contrastes de procedimientos, para crear un ambiente en el que el error se valore como parte natural del aprendizaje.

En particular, la *Teoría de la Objetivación* (Radford, 2023) sugiere diseñar y coordinar actividades que despierten el interés de los estudiantes y favorezcan múltiples maneras de abordar un mismo problema. Del mismo modo, generar actividades que fomenten la interacción cooperativa entre compañeros, sumada a la intervención docente, para posibilitar que cada individuo conecte sus propias acciones y formas de razonamiento con la historia y la cultura de los conceptos, y así resulte en una comprensión profunda y genuina de los conceptos matemáticos.

Finalmente, se resalta la importancia de las investigaciones semióticas puestas en práctica a través de estrategias didácticas mediadas por tecnologías emergentes, que apoyen la labor del docente y faciliten la manipulación de signos, símbolos y artefactos sin que pierdan su rigor conceptual. Por otro lado, se invita a sistematizar la riqueza teórica que puede brindar la semiótica desde la perspectiva de las interacciones sociales que se desarrollan en el aula a partir del estudio de un concepto matemático.

Referencias

- Bagossi, S., Swidan, O., & Arzarello, F. (2022). Timeline tool for analyzing the relationship between students–teachers–artifacts interactions and meaning-making. *Journal on Mathematics Education*, 13(2), 357–382. <https://doi.org/10.22342/jme.v13i2.pp357-382>

- Billion, L. (2023). A semiotic perspective on learning mathematics with digital and analogue material: Primary school children acting on statistical diagrams. *Statistics Education Research Journal*, 22(2), Article 8. <https://doi.org/10.52041/serj.v22i2.420>
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares básicos de competencias en matemáticas*. MEN.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Alonso-Fernández, S. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790–799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Radford, L. (2023). *La teoría de la objetivación: Una perspectiva vygotskiana sobre saber y devenir en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas* (1.ª ed.). Universidad de los Andes.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Pensamiento crítico y participación ciudadana: Hacia la enseñanza de la filosofía desde la ontología del lenguaje

Alexander Oliveros Tapias

Resumen

El presente texto, derivado del primer semestre del Doctorado Interinstitucional en Educación, sede Universidad del Valle, es el producto de la fase inicial del proyecto de investigación, sustentado en la pregunta ¿Por qué utilizar la filosofía en la educación media de Colombia para el desarrollo del pensamiento crítico y la participación ciudadana a través de la ontología del lenguaje? Desde un enfoque documental con carácter pedagógico, se realizará una revisión de literatura entorno a los campos semánticos que constituyen el objeto de estudio, mediante la consulta de las plataformas EBSCO, Scopus, Mendeley, Dialnet, SciELO, Gale y Elsevier. Se analizarán y discutirán dieciséis documentos, considerando perspectivas nacionales, aportes latinoamericanos y enfoques internacionales, los cuales permitirán comprender dominios disciplinares, conceptos generales, brechas investigativas y la formulación de nuevas preguntas de investigación. Finalmente, este recorrido analítico abre la posibilidad de indagar cómo la enseñanza de la filosofía en la educación media puede incidir en la transformación social.

Palabras clave: enseñanza de la filosofía en la educación media, pensamiento crítico, participación ciudadana, ontología del lenguaje.

Abstract

This text, derived from the first semester of the Interinstitutional Doctorate in Education at the Universidad del Valle, presents the initial stage of the construction of the research project

grounded in following question: ¿Why use philosophy in secondary education in Colombia for the development of critical thinking and citizen participation through the ontology of language? Based on a documentary approach with a pedagogical orientation, a literature review will be conducted on the semantic fields that constitute the object of study, through the platforms EBSCO, Scopus, Mendeley, Dialnet, SciELO, Gale and Elsevier. Sixteen documents will be analyzed and discussed, from national perspectives, Latin American contributions and global perspectives that will allow the understanding of disciplinary domains, general concepts, research gaps and new questions. Finally, this analytical path will open the possibility of investigating how the teaching of philosophy in secondary education can impact social transformation.

Keywords: teaching philosophy in secondary education, critical thinking, citizen participation, language ontology.

Introducción

50



La presente discusión se siembra sobre la narrativa de William Ospina, quien afirma: “Y lo cierto es que Colombia ha pospuesto demasiado tiempo la reflexión sobre su destino, la definición de su proyecto nacional, la decisión sobre el lugar que quiere ocupar en el ámbito mundial” (2012, p. 5). El país, desde hace dos siglos, ha incumplido el compromiso de consolidarse como república, en la medida en que ha postergado la tarea de romper los eslabones de un pasado atroz y levantar las alas hacia un futuro prominente, en consonancia con una democracia que ha sido frágil en su propósito de garantizar derechos y libertades para todos los ciudadanos (Múnera, 1998). Desde su fundación hasta la actualidad, el territorio nacional se ha construido sobre la violencia, el miedo y la marginación (Palacios y Safford, 1998).

Ahora bien, la escuela no es ajena a esta realidad, puesto que la institución escolar tiene la particularidad de reproducir el orden social existente (Apple, 2008; Ministerio de Educación, 2021; Mujica, 2007; Pérez, 2013). En este sentido, desde el lugar de un profesor de filosofía en el sector público de la educación media, se subraya que la escuela requiere orientar a las personas que cursan los grados décimo y undécimo en el desarrollo de habilidades teóricas y competencias prácticas que les permitan comprender y transformar su convulsionado entorno (Torres, 1993). En el marco de esta aspiración pedagógica, que sitúa la escuela como un lugar de viraje social (Magendzo, 2003), surge la pregunta que orienta el presente estudio: *¿Por qué utilizar la filosofía en la educación media de Colombia para el desarrollo del pensamiento crítico y la participación ciudadana a través de la ontología del lenguaje?*

En el marco del anterior interrogante, el objetivo de esta investigación es comprender cómo la enseñanza de la filosofía puede contribuir al desarrollo del pensamiento crítico y la partici-

pación ciudadana en la educación media, en el contexto de un país atravesado por flagelos históricos que reclaman la formación de estudiantes con la capacidad de emprender transformaciones urgentes. Desde el punto de vista investigativo, este estudio resulta relevante en cuanto defiende la enseñanza de la filosofía en la educación media ante la hegemonía de un sistema neoliberal que moviliza a la población estudiantil hacia el mercado competitivo (Mujica, 2007), lo cual constituye un claro síntoma de un detrimento de las ciencias humanas y del culto de las disciplinas prácticas (Sacristán, 2010). A ello se suma que, en distintos contextos, algunos gobiernos han promovido su eliminación de los espacios escolares (Meraz, 2019; Olivares, 2020).

Además, en la actualidad se evidencia una escasez de estudios publicados en revistas arbitradas que analicen el papel de la filosofía en la educación secundaria (Prieto, 2024), debido, en parte, a que las universidades mantienen la tradición de subsidiar las investigaciones de temas puristas y despreciar los trabajos de enfoques pedagógicos, con el prejuicio de que las indagaciones escolares pertenecen a reflexiones menores. Producto de esta brecha, emerge el desafío de posicionar la enseñanza de la filosofía como un ejercicio capaz de contribuir en la construcción de una renovada sociedad, en tanto irrumpen en las aulas para empoderar a los adolescentes en el rol de comprender y transformar el mundo que habitan.

En el contexto de la aplicación, esta apuesta teórica tendría la posibilidad de convertirse en un insumo de análisis para aquellos profesores que reconocen en la escuela un espacio privilegiado para formar a los jóvenes como forjadores de su propio destino, en contraposición a las fatalidades históricas que los relegan a escenarios de violencia, miedo y marginación.

Marco teórico

El marco teórico de esta investigación será construido en el transcurso del segundo y tercer semestre, de acuerdo con la organización del plan de estudios del Doctorado Interinstitucional en Educación, sede Universidad del Valle.

Metodología

Para este estudio, el tema se organizó en cuatro campos semánticos: el pensamiento crítico, la participación ciudadana, la enseñanza filosófica, en el nivel de la secundaria y la ontología del lenguaje. Para la revisión de literatura se consultó EBSCO, Scopus, Mendeley, Dialnet, SciELO, Gale y Elsevier, mediante el uso de comandos de búsqueda específicos.

El primer criterio consistió en adoptar una perspectiva que garantizara una cobertura representativa de los cinco continentes, considerando producciones de alcance colom-



biano, latinoamericano y mundial. La búsqueda se centró en referencias publicadas durante los últimos cinco años, con el propósito de identificar tendencias actuales que enriquecieran el desarrollo del estudio.

Tras la exploración en las distintas bases de datos, se seleccionaron dieciséis documentos, los cuales, según su tipología, se clasifican de la siguiente manera: siete artículos de investigación, cinco artículos de reflexión y cuatro artículos de revisión. En cuanto a su distribución geográfica, los textos se agrupan así: de América, tres de Europa, uno de África, uno de Asia y uno de Oceanía.

Por países, la distribución es la siguiente: cuatro de Colombia, dos de Argentina, dos de Chile, uno de Perú, uno de México, dos de España, uno de Inglaterra, uno de Sudáfrica, uno de Arabia Saudita y uno de Australia. En relación con el idioma de publicación, los documentos se organizan de esta forma: doce en español, tres en inglés y uno en árabe.

Los datos fueron registrados, organizados y procesados en una hoja de cálculo de Excel, lo que permitió la jerarquización, lectura, interpretación, síntesis, problematización y valoración de las fuentes.

Resultados y discusión

A continuación, los resultados de la revisión de la literatura se analizan y discuten a partir de cuatro campos semánticos:

El pensamiento crítico en la educación secundaria

En primer lugar, en Colombia se identifica la investigación *Análisis, clasificación y fundamentos filosóficos de los modelos de pensamiento crítico* (2023), la cual tipifica el pensamiento crítico en cuatro modelos: el lógico-racional, sustentado en la argumentación y la autonomía; el cognitivo-emotivo, erigido en la reflexión y la creatividad; el cognitivo-cientificista, apoyado en la inducción y la deducción; el sociopragmático, enraizado en la acción humana como vehículo de transformación social.

En segundo lugar, en Perú se encuentra el estudio *El pensamiento crítico en el ámbito educativo: una revisión sistemática* (2022), el cual señala que el pensamiento crítico debe garantizar que los estudiantes aprendan a observar, analizar, interpretar, argumentar y cuestionar, como prerrequisito para afrontar los desafíos individuales y comunitarios.

En tercer lugar, en España la investigación *Los adolescentes y la construcción del pensamiento crítico para la gestión de los retos y las noticias falsas en las redes sociales* (2024), sostiene que la escuela debe desarrollar la alfabetización mediática para que el joven aprenda a interpretar, analizar y cuestionar los alcances y los riesgos de las redes sociales.

Finalmente, en Sudáfrica, el estudio *Promoting critical-analytic thinking through teacher discourse moves and pedagogical principles: The case of a rural South African secondary school* (2021), demuestra que el uso del modelo *Quality Talk*, basado en diálogos productivos dentro de los grupos escolares, favorece el desarrollo de habilidades como la observación, la síntesis, la retroalimentación, el estímulo cognitivo y el pluralismo.

La participación ciudadana en la educación secundaria

En primer lugar, aparece en Colombia la investigación *Dimensión política de la formación ciudadana en la escuela: revisión bibliográfica* (2023), la cual plantea que la escuela debe establecer un puente entre la teoría y la realidad, de modo que los estudiantes asuman el concepto de ciudadanía tanto en pensamiento como en acción, a través de la coexistencia en una sociedad compleja, diversa y cambiante.

En segundo lugar, en Chile se destaca la investigación *Formar ciudadanos a través de la acción sobre los problemas sociales de la comunidad* (2020), que evidencia la posibilidad de formar ciudadanos que trasciendan una noción minimalista de la democracia hacia una concepción maximalista, a través del diálogo, la crítica y la cooperación en la escuela.

En tercer lugar, en Argentina se encuentra la investigación *Formación ciudadana en la escuela secundaria en Argentina: Análisis de una secuencia didáctica* (2022), la cual muestra cómo los estudiantes, a través del mapeo social, reconocen el barrio como un lugar de diversidades y conflictos estrechamente vinculados con las problemáticas nacionales.

Finalmente, en Inglaterra se presenta el estudio *Social pedagogy and citizenship education in England: an exploration with case studies involving secondary school students in London* (2023), que constata la relación entre la educación ciudadana y la pedagogía social, al evidenciar cómo los estudiantes, tras una fundamentación política, desarrollan campañas de impacto social en sus comunidades, fortaleciendo el vínculo entre la escuela y el entorno.

La enseñanza de la filosofía en la educación secundaria

En primer lugar, en Colombia se identifica la investigación *Reflexiones pedagógicas sobre la enseñanza de la filosofía en Colombia* (2023), la cual muestra cómo la asignatura enfrenta varios retos en la secundaria: políticas ministeriales sin revisión sistemática, materiales escolares con escasa flexibilidad curricular, contenidos históricos desvinculados del aprendizaje significativo y didácticas tradicionales carentes de actualización.

En segundo lugar, en México se destaca el estudio *Hacia una concepción experimental de la filosofía en la escuela* (2019), que subraya la necesidad de preservar el pensamiento humanístico por encima de la tendencia competitiva que pregona el modelo capitalista. Por



tal razón, se plantea que la tarea del profesor debe ser ayudar a los jóvenes a forjar la duda, la crítica y la argumentación.

En tercer lugar, emerge en Chile la investigación *La enseñanza de la Filosofía en Chile en la última reforma educativa: la historia de una lucha* (2020), la cual advierte que, en marco del modelo neoliberal, se afianza una educación instrumental frente a la cual la enseñanza de la filosofía adopta un carácter contestatario frente al mercado. De ahí que la filosofía se erige como el derecho a soñar en un futuro mejor.

Finalmente, en Arabia Saudita se presenta el estudio *Obstacles of Teaching Philosophy for Secondary School Students in the Kingdom of Saudi Arabia* (2022), el cual expone las dificultades asociadas a la enseñanza de la filosofía en ese reino a partir del 2019, relacionadas con la escasa formación pedagógica del profesorado y el limitado acompañamiento curricular, lo que ha generado la demanda de crear departamentos y programas de formación especializada en filosofía. .

En primer lugar, en Colombia se identifica la investigación *Lenguaje, transformación y educación: una mirada desde Rafael Echeverría* (2015), la cual analiza el pensamiento del autor chileno y supropuesta de un giro lingüístico en el que la razón cede su lugar al lenguaje como elemento que distingue a lo humano. Desde esta perspectiva, el lenguaje más allá de describir el mundo sirve para proponer, generar y transformar la realidad. En segundo lugar, en Argentina se destaca el estudio *Axiología de la palabra: el valor del diálogo como fundamento ontológico, como vínculo humano y como recurso pedagógico* (2020), que resalta el diálogo como capital pedagógico del proceso educativo, en tanto no se puede ni enseñanza ni aprender sin la mediación de la palabra.

En tercer lugar, en España se encuentra la investigación *Coaching educativo: herramienta para gestionar las emociones en el mundo vuca* (2021), la cual subraya la urgencia de brindarle al estudiantado una preparación efectiva para afrontar un mundo conflictivo, desde la observación, la reflexión, la autoestima y la responsabilidad, posicionándolo como protagonista de su aprendizaje, identidad y devenir.

Finalmente, en Australia se presenta la investigación *Artificial intelligence and the ethnographic encounter: Transhuman language ontologies, or what it means "to write like a human, think like a machine"* (2024), el cual analiza el encuentro etnográfico entre el lenguaje humano y la inteligencia artificial, particularmente a partir del uso de ChatGPT, y advierte sobre los posibles impactos de este fenómeno en la autonomía estudiantil y el ejercicio docente en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Conclusiones

La revisión de los campos semánticos permitió identificar tanto aproximaciones particulares como rasgos comunes. En primer lugar, las investigaciones de pensamiento crítico (Benavides y Ruíz, 2022; García et al., 2024; Rodríguez et al., 2023; Sefhedi et al., 2024), asocian esta habilidad con la autonomía, la reflexión, la creatividad, el cuestionamiento y la resolución de problemas concretos en entornos sociales; no obstante, se evidencia una persistente imprecisión conceptual en el colectivo docente para su implementación en la educación secundaria.

En segundo lugar, los estudios acerca de la participación ciudadana (Mastache 2022; Montero et al., 2023; Puni y Febrer, 2023; Salinas y Oller, 2020), precisan que el adolescente requiere una formación democrática que lo lleve a intervenir tanto en la escuela como en la comunidad. Sin embargo, muchas instituciones escolares se desligan de los problemas sociales, reduciendo la ciudadanía a una noción teoría sin aplicación práctica.

En tercer lugar, los trabajos de sobre la enseñanza de la filosofía (Alotaibi, 2022; Berrío, 2023; Meraz, 2019; Olivares, 2020), acentúan su carácter emancipador en la población juvenil, por cuanto le exhorta a pensar con soberanía. Su principal amenaza reside en la didáctica historicista de los contenidos y en el desprecio neoliberal de los gobiernos por las humanidades.

En cuarto lugar, las investigaciones sobre la ontología del lenguaje (Baldevenites, 2022; Burgos, 2015; Demuro y Gurney, 2024; Gómez, 2020), coinciden en que el lenguaje constituye la esencia que le permite al humano la cimentación de su identidad, la generación de su realidad, la construcción de su aprendizaje, la modificación de su entorno, la superación de su crisis y la interacción con la virtualidad.

Finalmente, estos avances iniciales han permitido formular interrogantes valiosísimos que enriquecerán el horizonte investigativo doctoral. En relación con el pensamiento crítico: ¿cómo vincularlo en las particularidades que vive la escuela?, ¿cómo ajustarlo a cada ritmo y estilo de aprendizaje?, ¿cómo implementarlo ante los retos inminentes de los medios digitales?, ¿cómo capacitar al cuerpo docente para su implementación efectiva? En relación con la participación ciudadana: ¿cómo lograr que su didáctica se concentre más en los enfoques territoriales que en los elementos cognitivos?, ¿cómo pasar de una perspectiva minimalista a una noción maximalista de la democracia?, ¿cómo lograr que los jóvenes amplíen su mirada de los asuntos locales a las problemáticas globales?, ¿cómo enfocarla hacia una pedagogía social con un impacto comunitario? En relación con la enseñanza de la filosofía: ¿qué estrategias novedosas se deberían implementar para su orientación en contextos diferenciados?, ¿cómo defenderla en medio de un sistema económico que reclama



un individuo competitivo?, ¿cómo afrontar las reformas educativas que la quieren eliminar de los ambientes escolares?, ¿cómo la cualificación docente puede mejorar su apuesta didáctica? En relación con la ontología del lenguaje: ¿cómo el maestro puede utilizar las prácticas conversacionales para enfrentar las problemáticas educativas?, ¿cómo restituir el valor de la palabra en medio de una sociedad instrumental que domina el ámbito escolar?, ¿cómo apostarle a una educación emocional que enfrente la crisis del mundo actual?, ¿hacia dónde transitan las prácticas lingüísticas con el auge de las inteligencias artificiales? Sobre estos cuestionamientos, continúa el ejercicio exploratorio dentro de la formación doctoral.

Anexo 1: ficha de revisión bibliográfica

¿Qué preguntas nuevas deja el	¿Cuáles son los resultados de la investigación?	¿Cómo se recogió y analizó la información?	Pregunta de investigación	Base de datos	Año	Idioma	País del autor	Resumen	Título y citación en normas APA	Tipo de Documento



Esta ficha de revisión bibliográfica fue elaborada bajo la orientación de la profesora Elizabeth Narváez Cardona, en el marco del Seminario de Investigación I.

Referencias

Alotaibi, B., & Alzahrani, E. (2022). Obstacles of Teaching Philosophy for Secondary School Students in the Kingdom of Saudi Arabia. *Dirasat: Human and Social Sciences*, 49(6:), 132–147. <https://doi.org/10.35516/hum.v49i6.3996>

Apple, M. (2008). *Ideología y currículo*. Ediciones Akal.

Baldevenites, E. V. L., Lucero, S. I., y González, A. M. G. (2022). Gestión emocional en el entorno vuca de la mano del coaching educativo. En *Adaya Press eBooks* (pp. 83-93). <https://doi.org/10.58909/ad22785449>

- Benavides, C., y Ruíz, A. (2022). El pensamiento crítico en el ámbito educativo: una revisión sistemática. *Revista Innova Educación*, 4(2), 62-79. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.02.004>
- Berrio Peña, A. (2023). Reflexiones pedagógicas sobre la enseñanza de la filosofía en Colombia. *Sophia*, 19(1). <https://doi.org/10.18634/sophiaj.19v.1i.1245>
- Burgos Acosta, J. (2015). Lenguaje, transformación y educación: una mirada desde Rafael Echeverría. *IM Pertinente*, 31, 21-38. <https://ciencia.lasalle.edu.co/im/vol3/iss1/2/>
- Demuro, E., & Gurney, L. (2024). Artificial intelligence and the ethnographic encounter: Transhuman language ontologies, or what it means “to write like a human, think like a machine”. *Language & Communication*, 96, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.langcom.2024.02.002>
- Echeverría, R. (2007). *Ontología del Lenguaje*. Editorial Granica.
- Galindo, F. H. P. (2024). Didáctica y enseñanza de la filosofía en el globo. Análisis comparativo de estados del arte 1990-2022. *Franciscanum*, 66(181), 1-38. <https://doi.org/10.21500/01201468.6429>
- García, Á. P., Perdomo, A. S., Martínez, A. L., y Fernández, G. M. (2024). Los adolescentes y la construcción del pensamiento crítico para la gestión de los retos y las noticias falsas en las redes sociales. *Aloma Revista de Psicologia Ciències de L Educació I de L Esport*, 42(1), 59-67. <https://doi.org/10.51698/aloma.2024.42.1.59-67>
- Sacristán, G. (2010). ¿Qué significa el currículum? En: J. Gimeno. (Ed.). *Saberes e incertidumbres sobre el currículum*. (pp. 21-43). Morata.
- Gómez, G. (2020). Axiología de la palabra. El valor del diálogo, como fundamento ontológico, como vínculo humano y como recurso pedagógico. *Cuadernos Universitarios*, 13(XIII), 67-78. <https://doi.org/10.53794/cu.v13ixiii.302>
- Magendzo, A. (2003). Pedagogía crítica y educación en derechos humanos. Paulo Freire, *Revista de Pedagogía Crítica*.
- Mastache, A. (2022). Formación ciudadana en la escuela secundaria en Argentina: Análisis de una secuencia didáctica. *Revista Internacional de Humanidades*, 2-14. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.3868>
- Meraz, A. R. A. (2019). Hacia una concepción experimental de la filosofía en la escuela. *Cuestiones de Filosofía*, 5(24), 109-128. <https://doi.org/10.19053/01235095.v5.n24.2019.9032>
- Mujica, R. M. (2007). ¿Qué es educar en derechos humanos? *Revista de derechos humanos del IDELA*, 7(15), 21-36.



- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2021), *Plan nacional de orientación escolar*.
- Montero Castillo, E. A. , y Martínez Trujillo, N. E. (2023). Dimensión política de la formación ciudadana en la escuela: revisión bibliográfica. *Conrado*, 19(92), 437-445. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442023000300437&lng=es&tlng=es.
- Múnera, A. (1998). *El fracaso de la nación*. Banco de la República El áncora Editores.
- Olivares, R. (2020). La enseñanza de la Filosofía en Chile en la última reforma educativa: la historia de una lucha. *Saberes y Prácticas Revista de Filosofía y Educación*, 5(2), 1-13. <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs/index.php/saberesypracticas/article/view/3707>
- Ospina, W. (2012). *¿Dónde está la franja amarilla?* Penguin Random House.
- Palacios, M., y Safford, F. (1998) *Colombia país fragmentado, sociedad dividida, su historia*. Editorial Norma.
- Pérez, T. (2013). *Cambiar para transformar: hacia una nueva ontología del educador para la convivencia escolar*. Fondo Editorial para el Caribe.
- Puni, A. y Febrer, Y. (2023). Social pedagogy and citizenship education in England: an exploration with case studies involving secondary school students in London. *International Journal of Social Pedagogy*, 12(1): 7. DOI: <https://doi.org/10.14324/111.444.ijsp.2023.v12.x.007>.
- Rodríguez-Ortiz, A. M., Hernández-Rodríguez, J. C., López-Rúa, A. M., & Cadavid-Alzate, V. (2023). Análisis, clasificación y fundamentos filosóficos de los modelos de pensamiento crítico. *Sophía*, 35, 211-248. <https://doi.org/10.17163/soph.n35.2023.07>
- Salinas Valdéz, J. y Oller Freixa, M. (2020). Formar ciudadanos a través de la acción sobre los problemas sociales de la comunidad. *Praxis Educativa*. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2020-240110>
- Sefhedi, S. T., Omidire, M. F., Ebersöhn, L., & Murphy, P. K. (2021). Promoting critical-analytic thinking through teacher discourse moves and pedagogical principles: The case of a rural South African secondary school. *Journal For Language Teaching*, 54(2), 95-117. <https://doi.org/10.4314/jlt.v54i2.5>
- Torres, J. (1993) “Culturas negadas y silenciadas en el currículo”, En: *Cuadernos de pedagogía*, N° 217, 1993, págs. 60-67. <http://sumakkawsay.tieneblog.net/wpcontent/uploads/2011/01/CulturasNegadasySilenciadaspdf>.



Niñas y niños como autores de libros álbum en la educación básica primaria rural colombiana

Luz Mariza Valencia Congo

Resumen

Esta ponencia se inscribe en las reflexiones derivadas de un proyecto de tesis doctoral interesado en explorar el papel de las niñas y los niños como autores de libros álbum en el contexto de la básica primaria rural colombiana, así como analizar de qué manera desafían las estructuras tradicionales de autoría. A partir de una investigación creativa, se reconoce a los estudiantes como agentes narrativos y visuales, capaces de construir relatos significativos.

Palabras clave: autores; básica primaria rural; creación literaria; educación; libros-álbum.

Abstract

This presentation is part of the reflections derived of a doctoral thesis project aimed at exploring the role of children as picture book authors in the context of rural Colombian primary education, as well as examining how they challenged traditional structures of authorship. Through a creative research approach, students are recognized as narrative and visual agents capable of constructing meaningful narratives.

Keywords: picture books; education; rural primary education; authors; literary creation.

Introducción

En el ámbito educativo contemporáneo, la participación activa de las niñas y los niños en procesos de creación literaria ha emergido como una práctica significativa, particularmente en el contexto de la educación primaria rural en Colombia. En este escenario, los libros álbum, una forma literaria visual que combina imágenes y textos para narrar historias, ofrecen una oportunidad propicia para fomentar su creatividad, así como la expresión escrita y visual. A

¹ Estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación, sede Universidad del Valle.
luz.congo@correounivalle.edu.co

través de este formato, las niñas y los niños no solo desarrollan contenido literario, sino que también se constituyen como creadores de sus propias narrativas.

Esta práctica ha sido objeto de debate en diversas investigaciones sobre literatura infantil y educación primaria. Algunos estudios destacan la importancia de fomentar la creatividad y la expresión escrita y visual en niñas y niños, mientras que otros se centran en los desafíos que supone su implementación en contextos rurales, donde los recursos y las infraestructuras educativas suelen ser limitados. En este sentido, autores como Arango et al. (2023) han subrayado la necesidad de realizar adaptaciones pedagógicas que respondan a la diversidad de contextos y realidades de los y las estudiantes en zonas rurales. Por otro lado, Sendak (2009) sostiene que las prácticas de escritura asociadas a los libros álbum no solo contribuyen al desarrollo de habilidades lingüísticas, sino que también fortalecen el sentido de pertenencia cultural, al permitir que las niñas y los niños narren sus propias historias desde su perspectiva local.

60



Este trabajo tiene como principal aporte la reflexión en torno al rol que desempeñan las niñas y los niños como autoras en la creación de libros álbum en la educación primaria rural colombiana. Desde este enfoque, se busca revalorizar la capacidad creativa, escrita y visual de los estudiantes en contextos rurales, quienes, pese a evidenciar grandes esfuerzos, a menudo son concebidos únicamente como receptores pasivos de información. A partir de la pregunta de investigación: ¿cómo la creación de un libro álbum contribuye al desarrollo de la expresión escrita y visual en niñas y niños de educación primaria rural?, el artículo destaca la importancia de reconocer a los estudiantes como sujetos activos del proceso educativo, capaces de generar contenido literario propio.

Cuerpo y desarrollo

En los contextos rurales colombianos, los procesos de formación en lectura y escritura suelen estar marcados por enfoques tradicionales centrados en la repetición, la copia y la memorización. Estas prácticas limitan el potencial creativo, expresivo y crítico de las niñas y los niños, quienes, en muchos casos, no encuentran en la escuela un espacio para narrar sus mundos, imaginar otros posibles o experimentar con el lenguaje visual. Este panorama restringe el desarrollo integral de la expresión escrita y visual, especialmente en zonas rurales donde los recursos pedagógicos y culturales son escasos o no dialogan con las realidades del entorno.

A partir de esta problemática surge la pregunta orientadora del proyecto:

¿Cómo la creación de un libro álbum contribuye al desarrollo de la expresión escrita y visual en niñas y niños de educación primaria rural colombiana?

Esta pregunta permite articular lo pedagógico con lo estético, al reconocer que el libro álbum no es únicamente un producto editorial, sino un espacio de autoría compartida en el que convergen la narrativa escrita, la ilustración, la emoción y el pensamiento crítico.

Este proyecto se sustenta en diversos referentes teóricos que iluminan el acto de escribir e ilustrar como procesos de construcción de sentido. Arango et al. (2023) argumentan que la producción de textos en la escuela debe trascender el plano mecánico y funcional, abriendo espacio para la subjetividad, la creatividad y el diálogo con la imagen. Desde esta perspectiva, la escritura no se concibe únicamente como un contenido a evaluar, sino como una herramienta para pensar, sentir y representar el mundo.

Por su parte, Corroero Iglesias, C, (2020) reivindica el libro álbum como un artefacto cultural y pedagógico que potencia la multimodalidad del lenguaje. En sus estudios sobre literatura infantil, subraya que la interacción entre texto e imagen no es meramente decorativa, sino profundamente semántica, pues permite que las niñas y los niños construyan significados complejos a partir de su experiencia. De este modo, el libro álbum se configura como una experiencia integral de lectura y creación.

Sendak, (2009) profundiza en los procesos de autoría infantil al señalar que en la participación de niñas y niños como productores de contenido transforma su relación con la escuela y con la lengua escrita. Desde esta perspectiva, la creación de libros álbum no solo fortalece habilidades lingüísticas o visuales, sino que empodera a los sujetos, los reconoce como interlocutores válidos y revaloriza los saberes situados.

En esta misma línea, Ramírez Rondón (2024) destaca que los procesos de creación autoral en escenarios rurales constituyen una vía para transformar la manera en que las niñas y los niños se relacionan tanto con la escuela como con la lengua escrita. La participación activa en la producción de libros álbum no se limita al fortalecimiento de las destrezas lingüísticas y visuales, sino que abre un espacio de empoderamiento en el que los estudiantes son reconocidos como voces legítimas dentro del ámbito educativo. Así, la autoría infantil resignifica los saberes locales, los pone en diálogo con la cultura escolar y les otorga un valor renovado en la construcción de aprendizajes significativos.

En cuanto a las tensiones del campo, el debate actual gira en torno a dos aspectos principales. Por un lado, la posición de la infancia como autora: ¿pueden las niñas y los niños ser considerados autores legítimos de textos literarios y visuales?

Por otro lado, el desafío metodológico de evaluar lo expresivo y creativo en un sistema educativo que privilegia la medición de lo cuantificable y estandarizado. Este proyecto se sitúa críticamente frente a estas tensiones, al asumir que las niñas y los niños poseen voz



propia y que el arte, especialmente la literatura visual, constituye una vía potente para su desarrollo integral.

Cierre o epílogo

Hacia la construcción de una propuesta de estudio, las reflexiones derivadas de este artículo permiten afirmar que, cuando las niñas y los niños son reconocidos como autores de libros álbum, no solo amplían sus competencias en expresión escrita y visual, sino que también se transforma su lugar en la escuela. Lejos de ser receptores pasivos de contenidos, los estudiantes se constituyen en sujetos activos de creación, capaces de narrar su mundo, imaginar otros y dialogar con lo simbólico desde su singularidad.

Este proceso, además pone en tensión prácticas escolares ancladas en la repetición y el control, abriendo paso a una praxis educativa sensible, creativa y situada. La autoría de niñas y niños no es solo una estrategia pedagógica, sino una apuesta ética y política que devuelve a los estudiantes el derecho a contar y a ser contados, a escribir e ilustrar sus memorias, sus sueños y sus territorios.

En contextos rurales, donde históricamente se ha invisibilizado la voz de las niñas y los niños, el libro álbum emerge como un espacio de resistencia, de belleza y de expresión profunda. En última instancia, lo que está en juego no es solo el desarrollo de habilidades, sino la posibilidad de construir una escuela que escuche acoja y se transforme a partir de las voces de quienes la habitan.

En coherencia con lo anterior, el estudio se formula desde un enfoque cualitativo, bajo una perspectiva investigativa – creativa, orientada a comprender, acompañar y dar lugar a la producción de libros álbum por parte de niñas y niños de la educación primaria rural.

Momentos de configuración didáctica de la investigación

Dado que la propuesta está actualmente en desarrollo, se propone un trabajo que articula espacios de reflexión, creación y análisis con los sujetos participantes: niñas y niños de grado quinto de una escuela primaria rural en Colombia. La investigación se estructura a partir de dos momentos fundamentales:

1. Proceso educativo: enseñanza de los elementos del libro álbum

Este primer momento corresponde a la fase pedagógica y formativa, cuyo propósito es el aproximar a las niñas y los niños al universo del libro álbum no solo como lectores, sino como potenciales autores y creadores de relatos propios. El proceso se desarrolla de manera progresiva, a través de actividades que articulan la oralidad, la escritura y la ilustración, y que responden a las particularidades del contexto rural.

Elaboración de historias

Se promueve la escritura creativa a partir de la vida cotidiana, los relatos familiares y las memorias comunitarias. Las y los estudiantes comparten experiencias propias, situaciones observadas en su entorno y narraciones transmitidas por sus mayores. Este ejercicio fortalece la capacidad narrativa y reconoce los saberes locales como insumos legítimos para la producción literaria.

Creación de personajes

El diseño de personajes parte del reconocimiento de la identidad cultural e incorpora rasgos físicos, emocionales y simbólicos que expresan la diversidad del territorio. Se incentiva a los estudiantes a reflejar en sus personajes la cotidianidad rural, el entorno natural y los valores comunitarios, entre otros.

Ilustración

Las ilustraciones se conciben como un componente esencial de la narración, de modo que texto e imagen se complementen. Se fomenta la exploración de materiales, colores y estilos, permitiendo que cada estudiante desarrolle un lenguaje visual propio. Más allá de lo técnico, se privilegia el sentido expresivo, dando lugar a representaciones cargadas de simbolismo y afectividad.

Este primer momento se consolida como una fase de aprendizaje creativo en la que las niñas y los niños no solo adquieren herramientas narrativas y gráficas, sino que construyen una nueva relación con la escritura y la lectura, al reconocerse como autores legítimos.

2. Recolección y análisis de elementos de la producción infantil

El segundo momento se centra en la observación, el registro, la recopilación, el análisis de las producciones realizadas por las niñas y los niños. Este abordaje metodológico permite comprender no solo los productos finales (los libros álbum) como los procesos de creación y las transformaciones subjetivas y pedagógicas que emergen a lo largo del proceso.

Observación participante y registros de campo

Se registran de manera sistemática las interacciones, dinámicas grupales y formas de expresión de los estudiantes. Estos registros son fundamentales para comprender cómo se configuran los procesos de aprendizaje y de qué manera las niñas y los niños se apropian del rol de autores en el marco de la propuesta.

Conversatorios o entrevistas colectivas con estudiantes y docentes



A través del diálogo abierto, se recogen reflexiones sobre el proceso creativo, las dificultades enfrentadas, los aprendizajes construidos y los significados atribuidos a la experiencia. Estos espacios posibilitan que los estudiantes expresen cómo se sienten al ser reconocidos como escritores e ilustradores, así como que los docentes identifiquen y analicen el impacto pedagógico de la propuesta.

Recopilación de las producciones

Se recopilan los libros álbum producidos por las niñas y los niños, junto con los aportes derivados de conversatorios y entrevistas colectivas con estudiantes y docentes. Estos insumos permiten no solo analizar los productos finales, sino también comprender los significados que los participantes atribuyen a sus experiencias.

Análisis de los productos (libros álbum)

Se realiza una revisión detallada de los libros creados, atendiendo a aspectos como la coherencia narrativa, el vínculo entre texto e imagen, la originalidad de los personajes y la manera en que se expresa la identidad del contexto. Este análisis posibilita identificar tendencias en el uso de recursos expresivos y en la construcción de sentidos.

Análisis narrativo de los libros álbum

Se aplica un enfoque de lectura interpretativa que vincule las producciones con categorías analíticas como expresión, identidad, memoria y territorio, con el fin de comprender cómo los relatos infantiles dialogan con los problemas y potencialidades de la comunidad.

Divulgación de las producciones

La divulgación de los trabajos de los y las estudiantes se realiza a través de la socialización en la escuela y en la comunidad, mediante exposiciones de los libros álbum creados, lecturas colectivas y espacios de diálogo donde niñas y niños presentan sus producciones. Estos escenarios permiten visibilizar sus voces, reconocer sus autorías y fortalecer la valoración cultural y pedagógica de sus creaciones.

Reflexión pedagógica compartida

Se propone un espacio de reflexión crítica en el que docentes, estudiantes e investigadores revisen de manera conjunta los procesos desarrollados, identificando logros, retos y proyecciones. Este ejercicio no se limita a narrar lo vivido, sino que busca construir aprendizajes pedagógicos colectivos, resaltando el impacto de la creación de libros álbum en las prácticas de enseñanza y el sentido de autoría de las niñas y los niños en relación con la escuela y la comunidad.

Con el desarrollo de los anteriores momentos, se busca configurar una ruta didáctica que trascienda la enseñanza tradicional de la escritura y la lectura, para consolidarse en un ejercicio de empoderamiento infantil, de visibilización de saberes comunitarios y de transformación de prácticas pedagógicas en contextos rurales. Asimismo, cada una de las acciones propuestas se orienta a dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿cómo la creación de un libro álbum contribuye al desarrollo de la expresión escrita y visual en niñas y niños de educación primaria rural colombiana?

Referencias

- Arango, V., Giraldo, C. D. y Feijoó, J. D. (2023). Análisis del papel de los libros álbum en el desarrollo de las habilidades de lenguaje de los niños de la educación básica primaria. *Papeles*, 16(31), 76–90. <https://doi.org/10.54104/papeles.v16n31.1796>
- Correro Iglesias, C. (2020). El libro-álbum: características y oportunidades para la educación literaria de niños y niñas. *Em Aberto*, 32(105), 217–232. <https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.32i105.4430>
- Ramírez Rondón, Y. L. (2024). Procesos de autoría infantil en contextos rurales: La escritura de cuentos por niños de quinto grado en una escuela de Guinea Ecuatorial. *Educación Arte y Ciencia*, 13(1). <https://doi.org/10.54753/eac.v13i1.2189>
- Sendak, M. (2000). *Donde viven los monstruos* (R. Santiago, Trad.). Kalandraka. (Obra original publicada en 1963).
- Vásquez Rodríguez, F. (2014). Elementos para una lectura del libro álbum. *Enunciación*, 19(2), 128–140. <http://dx.doi.org/10.14483/udistrital.jour.enunc.2014.2.a12>





Instrumentos de evaluación del aprendizaje significativo: un análisis desde las ciencias naturales

Andrés Guillermo Chavarro Rivera¹

Resumen

Se analizan los instrumentos de evaluación del aprendizaje significativo en ciencias naturales, con el objetivo de determinar su eficacia y proponer estrategias para mejorar su aplicación en el aula. Para ello, se realizó una revisión documental con enfoque mixto en bases de datos como *Scopus*, *Dialnet*, *SciELO* y *Web of Science*, priorizando estudios publicados entre 2013 y 2024. Se identificaron investigaciones de enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto, destacándose sus principales ventajas y limitaciones. Los resultados evidencian que los métodos tradicionales (como las pruebas estandarizadas) no capturan adecuadamente la construcción de significados; en contraste, instrumentos como las entrevistas, los mapas conceptuales y las rúbricas cualitativas permiten una evaluación más profunda, aunque presentan dificultades asociadas a su estandarización. Asimismo, los enfoques mixtos, que integran simulaciones digitales y análisis de portafolios, ofrecen una visión más integral del aprendizaje. Se concluye que la evaluación en ciencias naturales debe articular diversos instrumentos que permitan valorar tanto la adquisición de conocimientos como su aplicación en contextos prácticos, manteniendo un equilibrio entre el rigor metodológico y la flexibilidad pedagógica.

Palabras clave: aprendizaje significativo; ciencias naturales; evaluación educativa; instrumentos de medición; métodos de enseñanza.

¹ Docente investigador SED Bogotá, Candidato a doctor en ciencias de la educación universidad UMECIT Panamá, magister en Ciencias Ambientales Universidad Jorge Tadeo Lozano, licenciado en química U distrital, Bogotá – Colombia. <https://orcid.org/0009-0008-6305-2701>

Abstract

This study analyzes assessment instruments for meaningful learning in natural sciences, aiming to determine their effectiveness and to propose strategies for improving their application in classroom settings. A mixed-methods literature review was conducted using databases such as *Scopus*, *Dialnet*, *SciELO*, and *Web of Science*, prioritizing studies published between 2013 and 2024. Qualitative, quantitative, and mixed research approaches were identified, highlighting their main strengths and limitations. The findings indicate that traditional methods, such as standardized tests, do not adequately capture the construction of meaning. In contrast, tools such as interviews, concept maps, and qualitative rubrics allow for deeper assessment, although they present challenges related to standardization. Mixed approaches, which combine digital simulations and portfolio analysis, provide a more comprehensive view of learning processes. It is concluded that assessment in natural sciences should integrate diverse instruments capable of measuring both knowledge acquisition and its application in practical contexts, while balancing methodological rigor with pedagogical flexibility.

Keywords: educational assessment; meaningful learning; measurement instruments; natural sciences; teaching methods.

Introducción

El aprendizaje significativo, propuesto por Ausubel (1963), constituye un eje fundamental de la educación, especialmente en el campo de las ciencias naturales, donde la integración entre teoría y práctica resulta esencial. No obstante, su evaluación enfrenta diversos desafíos debido al predominio de enfoques memorísticos y al uso de herramientas tradicionales que no logran captar de manera adecuada la profundidad del conocimiento construido por los estudiantes (Ordóñez y Mohedano, 2019). Aunque las metodologías activas han mostrado avances importantes, persiste la dificultad para evaluar cómo los estudiantes aplican los conceptos científicos en contextos reales, lo cual limita la efectividad de las prácticas educativas, particularmente en los escenarios de laboratorio (Salamanca et al., 2021).

El presente estudio tiene como objetivo analizar los instrumentos de evaluación utilizados en el área de ciencias naturales, con el fin de determinar su impacto en la medición del aprendizaje significativo y proponer estrategias para su adecuada implementación en el aula. Para ello, se llevó a cabo una revisión documental con enfoque mixto, mediante la cual se examinan los principales enfoques de evaluación —cualitativos, cuantitativos y mixtos—, así como sus ventajas y limitaciones.

El documento se estructura en tres apartados principales: en primer lugar, se revisan los fundamentos teóricos del aprendizaje significativo y su relevancia en las ciencias naturales; en segundo lugar, se analizan los métodos de evaluación más utilizados, con énfasis en su aplicabilidad en las prácticas de laboratorio; y, en tercer lugar, se discuten las implicaciones de los hallazgos y se proponen recomendaciones orientadas hacia una evaluación integral.

Este trabajo busca contribuir al debate académico sobre la evaluación en ciencias naturales, al ofrecer una perspectiva integral que articule el rigor metodológico con la flexibilidad necesaria para su adaptación a diversos contextos educativos. Asimismo, al integrar enfoques mixtos y herramientas innovadoras, se pretende fomentar prácticas de evaluación coherentes con los principios del aprendizaje significativo.

Marco teórico

El aprendizaje significativo constituye un concepto central en la educación científica. Propuesto por Ausubel (1963), este enfoque sostiene que la adquisición de nuevos conocimientos ocurre cuando la información se relaciona de manera sustantiva y no arbitraria con las estructuras cognitivas previas del estudiante. En el ámbito de las ciencias naturales, dicha teoría resulta especialmente relevante, dado que se espera que los estudiantes establezcan relaciones comprensivas entre los contenidos teóricos y los procesos de experimentación desarrollados en entornos de laboratorio.

Uno de los principales desafíos en la enseñanza de las ciencias naturales radica en la evaluación del aprendizaje significativo, particularmente debido a la naturaleza misma de la ciencia, en la cual la teoría posibilita la experimentación y diversas formas de construcción del conocimiento. Urbina (2020) señala que los métodos tradicionales de evaluación, como los exámenes de opción múltiple, priorizan la memorización de contenidos y no reflejan de manera adecuada la capacidad de los estudiantes para aplicar sus conocimientos en contextos reales. Por su parte, Olivo (2021) indica que los mapas conceptuales pueden contribuir a la evaluación de la comprensión jerárquica de los conceptos; sin embargo, no siempre evidencian el nivel de aprendizaje significativo alcanzado. Asimismo, Contreras (2018) advierte la existencia de una desconexión entre los métodos de enseñanza y los instrumentos de evaluación, lo cual afecta la coherencia en la medición del aprendizaje significativo. En esta misma línea, Reyna et al. (2018) argumentan que, aunque las prácticas de laboratorio favorecen un aprendizaje reflexivo y activo, los procesos de evaluación continúan centrados, en gran medida, en la memorización de conceptos.

Con el fin de superar estas limitaciones, diversos autores han propuesto el uso de enfoques mixtos que integran herramientas cualitativas y cuantitativas. Salazar (2018) sugiere que instrumentos como las rúbricas cualitativas, las entrevistas y las simulaciones



digitales pueden complementar las evaluaciones tradicionales, al permitir una medición más integral del aprendizaje. En el contexto específico de las prácticas de laboratorio, se recomienda además la evaluación mediante portafolios y la observación directa de la capacidad de los estudiantes para formular hipótesis, diseñar experimentos y reflexionar sobre los resultados obtenidos.

Metodología

La investigación se fundamenta en una revisión documental de 47 artículos científicos y 6 tesis de posgrado, recopilados a partir de bases de datos indexadas como *Scopus*, *Dialnet*, *SciELO* y *Web of Science*. El corpus analizado comprende publicaciones realizadas en el periodo comprendido entre 2013 y 2024. Se priorizaron estudios centrados en la evaluación del aprendizaje significativo en el área de las ciencias naturales, y se excluyeron documentos duplicados, investigaciones no revisadas por pares y aquellos que presentaban información insuficiente para el análisis.

Para el tratamiento de la información se empleó un análisis temático, mediante el cual los hallazgos fueron organizados en torno a tres dimensiones analíticas: métodos de evaluación cualitativos, cuantitativos y mixtos.

Resultados y discusión

Los resultados del estudio evidencian que los métodos tradicionales de evaluación —como las pruebas estandarizadas y los cuestionarios de opción múltiple— no logran captar la profundidad del aprendizaje significativo en el área de las ciencias naturales. Estos instrumentos tienden a centrarse en la memorización de conceptos, lo cual limita la capacidad de los estudiantes para transferir y aplicar los conocimientos en contextos reales (Urbina, 2020). En contraste, herramientas de carácter cualitativo, como las entrevistas, los mapas conceptuales y las rúbricas cualitativas, permiten una evaluación más profunda, en tanto exploran la manera en que los estudiantes integran y aplican los conceptos científicos (Amores, 2014; Salazar, 2018). No obstante, estos métodos presentan dificultades asociadas a su estandarización y aplicación sistemática, especialmente en contextos educativos caracterizados por la presencia de grupos numerosos de estudiantes (Kruchelski et al., 2018).

En este escenario, los enfoques mixtos, que articulan métodos cualitativos y cuantitativos, emergen como una alternativa eficaz para la evaluación del aprendizaje significativo. Por ejemplo, las simulaciones digitales posibilitan la evaluación de habilidades procedimentales y de la capacidad de los estudiantes para formular hipótesis y analizar datos, mientras que las observaciones directas complementan esta información al aportar

evidencias relacionadas con el trabajo colaborativo y la resolución de problemas (Ligabo et al., 2023). Asimismo, el uso de portafolios digitales y rúbricas integradas ha demostrado ser pertinente para evaluar tanto el progreso técnico como los procesos de reflexión metacognitiva de los estudiantes. Estos portafolios permiten documentar el proceso de aprendizaje, mediante la incorporación de reflexiones personales y evidencias de la aplicación de conceptos en situaciones prácticas, lo que favorece una evaluación de carácter más holístico (Parra et al., 2022).

En el contexto específico de las prácticas de laboratorio, se evidenció que estas actividades resultan fundamentales para el fomento del aprendizaje significativo, dado que propician situaciones en las que los estudiantes pueden establecer relaciones comprensivas entre la teoría y la práctica. Sin embargo, la evaluación de este tipo de aprendizaje continúa representando un desafío, ya que los métodos tradicionales no logran captar la profundidad de la comprensión conceptual ni la capacidad de los estudiantes para aplicar los conocimientos en contextos reales (Moreira, 2020). Por ejemplo, en una práctica de laboratorio de química, los estudiantes pueden demostrar habilidades técnicas (como la preparación de soluciones), pero los instrumentos tradicionales no evalúan de manera adecuada cómo estos procedimientos se articulan con conceptos teóricos como la cinética química o el equilibrio químico (Landau et al., 2014).

Adicionalmente, se identificó que la activación de los conocimientos previos constituye un factor clave para favorecer el aprendizaje significativo. Herramientas como los mapas conceptuales no solo permiten evaluar la comprensión de los estudiantes, sino también identificar y construir a partir de sus saberes previos, lo cual favorece la asimilación de nuevos conceptos científicos (Moreira, 2020). En consecuencia, la construcción del conocimiento debe trascender la simple transmisión de información y orientarse hacia el desarrollo de estructuras cognitivas complejas y adaptativas. En el caso de las ciencias naturales, este enfoque adquiere especial relevancia, dado que se trata de un campo en constante transformación, que plantea nuevos desafíos y exige la formulación de comprensiones y soluciones a problemáticas emergentes, más allá de la memorización de contenidos. No obstante, la ausencia de criterios estandarizados para evaluar los procesos asociados al aprendizaje significativo (como los desarrollados en prácticas de laboratorio, mapas conceptuales y herramientas tecnológicas) continúa siendo un obstáculo, lo que pone de manifiesto la necesidad de diseñar rúbricas más precisas y metodologías claras para su aplicación (Maraza-Vilcanqui et al., 2022).



Conclusiones

La evaluación del aprendizaje significativo en ciencias naturales requiere la articulación de enfoques cuantitativos, que aportan datos objetivos y comparables, con métodos cualitativos, orientados a captar la profundidad del aprendizaje, particularmente en lo referente a la integración conceptual y a la aplicación del conocimiento en contextos reales (Añapa et al., 2024). Esta combinación favorece una evaluación más integral y pertinente desde el punto de vista pedagógico.

Las prácticas de laboratorio constituyen escenarios privilegiados para el fomento del aprendizaje significativo, en la medida en que posibilitan la articulación entre la teoría y la práctica. En este sentido, herramientas como las simulaciones digitales, los mapas conceptuales y las rúbricas integradas resultan especialmente pertinentes para evaluar tanto las habilidades procedimentales como la comprensión conceptual de los estudiantes (Ligabo et al., 2023; Parra et al., 2022).

La activación de los conocimientos previos se configura como un elemento central para facilitar el aprendizaje significativo. Instrumentos como las entrevistas y los mapas conceptuales permiten identificar estos saberes iniciales y construir a partir de ellos, lo que favorece la asimilación y reorganización de nuevos conceptos científicos (Moreira, 2020; Landau et al., 2014).

Asimismo, la formación docente en el uso de herramientas de evaluación con enfoque mixto (como plataformas interactivas y rúbricas integradas) resulta fundamental para maximizar su impacto en los procesos de aprendizaje significativo. Los docentes deben contar con las competencias necesarias para diseñar e implementar instrumentos que articulen métricas cuantitativas con observaciones cualitativas sistemáticas (Villacorta, 2020).

Si bien los enfoques mixtos posibilitan una evaluación más comprensiva del aprendizaje, su implementación enfrenta diversos desafíos, entre ellos la subjetividad inherente a la interpretación de los datos cualitativos y la necesidad de establecer criterios de estandarización para instrumentos como los mapas conceptuales (Kruchelski et al., 2018). No obstante, tales desafíos constituyen oportunidades para la innovación en el diseño de herramientas y metodologías de evaluación acordes con los principios del aprendizaje significativo.

Recomendaciones para docentes

Se recomienda a los docentes emplear instrumentos que integren enfoques cuantitativos y cualitativos, tales como rúbricas integradas, simulaciones digitales y entrevistas semiestructuradas. Por ejemplo, en una práctica de laboratorio de química, puede utilizarse

una rúbrica que evalúe la precisión en la medición de reactivos (dimensión cuantitativa), junto con observaciones sistemáticas sobre la capacidad de los estudiantes para trabajar en equipo y reflexionar acerca de su propio proceso de aprendizaje (dimensión cualitativa) (Parra et al., 2022; Carranza, 2017).

Asimismo, resulta pertinente promover estrategias que favorezcan la metacognición y la autoevaluación estudiantil. En este sentido, la implementación de portafolios digitales permite a los estudiantes documentar sus experiencias prácticas mediante reflexiones personales y evidencias de su progreso. Estas estrategias no solo fortalecen la comprensión de los conceptos científicos, sino que también contribuyen al desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y de autorregulación del aprendizaje (Villacorta, 2020; Barbosa et al., 2021).

Finalmente, los mapas conceptuales pueden emplearse no solo como una estrategia de aprendizaje, sino también como una herramienta de evaluación formativa. Por ejemplo, al inicio de una unidad sobre ecosistemas, los estudiantes pueden elaborar un mapa conceptual que represente sus conocimientos previos. A medida que avanza la unidad, dichos mapas pueden actualizarse y ampliarse mediante la incorporación de nuevos conceptos y relaciones. Al cierre del proceso, el docente puede evaluar tanto la evolución del mapa como la profundidad de las conexiones establecidas, lo que permite obtener una visión clara y fundamentada del progreso en el aprendizaje significativo (Mitre et al., 2016; Maraza-Vilcanqui et al., 2022).

Referencias

- Ausubel, D. P. (1976). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Amores Guevara, P. del R. (2014). *Diseño de un sistema de evaluación cuantitativa y cualitativa en el aprendizaje significativo de los niños de educación básica* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Ambato].
<https://repositorio.puce.edu.ec/bitstreams/10ad7828-9f5f-4184-80ae-17b645ad2550/download>
- Añapa Pianchiche, M. I., Poma Cama, M., y Isaac, R. M. (2024). Estrategia metodológica de evaluación para potenciar el aprendizaje significativo en los estudiantes de quinto año de la EGB. *Sinergia Académica*, 7(Especial 6).
<https://doi.org/10.51736/g2eewf84>
- Barbosa Marin, G. R., y Vinholi Júnior, A. J. (2021). Evaluación del aprendizaje significativo en una secuencia didáctica sobre los contenidos del sistema sanguíneo. *Revista de*



Estudios y Experiencias en Educación, 20(42), 367–387.

<https://doi.org/10.21703/rexe.20212042barbosa21>

Carranza Alcántar, M. D. R., y Caldera Montes, J. F. (2018). Percepción de los estudiantes sobre el aprendizaje significativo y las estrategias de enseñanza en el *blended learning*. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(1). <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.1.005>

Contreras Oré, F. A. (2018). Reflexiones para una evaluación constructivista. *Horizonte de la Ciencia*, 8(14), 87–99. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2018.14.427>

Kruchelski, S., de Moraes, A., & Lang, C. R. (2018). Concept maps in school teacher assessment. *Meta: Avaliação*, 10(30), 579–599. <https://doi.org/10.22347/2175-2753v10i30.1593>

Landau, L., Ricchi, G., y Torres, N. (2014). Disoluciones: ¿Contribuye la experimentación a un aprendizaje significativo? *Educación Química*, 25(1), 21–29. [https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(14\)70519-1](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(14)70519-1)

Ligabo, M., Silva, F. C., Carvalho, A. C. da S. A., Rodrigues, D., & Rodrigues, R. C. L. B. (2023). Practical way to apply fourth-generation assessment tools integrated into creating meaningful learning experiences in biology at high school. *Evaluation and Program Planning*, 96, 102155. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2022.102155>

Maraza-Vilcanqui, B., y Zevallos-Solís, L. C. (2022). Los mapas conceptuales y el aprendizaje significativo en estudiantes de educación primaria. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 121–136. <https://doi.org/10.15359/ree.26-2.7>

Mitre Cotta, F., Minardi Mitre Cotta, R., Saraiva Silva, L., Oliveira Campos, A. A. de, Lozada, M., Araújo Bastos, M., & Costa Machado, J. (2016). El mapa conceptual como herramienta de aprendizaje significativo. *Revista del CIDUI: Congreso Internacional de Docència Universitària i Innovació*, 3, 79. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9726426>

Moreira, M. A. (2020). Aprendizaje significativo: La visión clásica, otras visiones e interés. *Proyecciones*, 14, Artículo 14. <https://doi.org/10.24215/26185474e010>

Olivo Franco, J. L. (2021). Mapas conceptuales: Su uso para verificar el aprendizaje significativo en estudiantes de primaria. *Actualidades Investigativas en Educación*, 21(1), 252–283. <https://doi.org/10.15517/aie.v21i1.42380>

Ordóñez Olmedo, E., & Mohedano Sánchez, I. (2019). El aprendizaje significativo como base de las metodologías innovadoras. *Hekademos: Revista Educativa Digital*, (26), 18–30. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6985274>

- Parra Ocampo, P. J., & Mejía Narro, E. (2022). El impacto del aprendizaje significativo en la educación del siglo XXI. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0257-43142022000300007
- Reyna, M. B., García Ríos, R. M., Gómez Cruz, A., y Hernández Valdez, J. S. (2018). *Evaluación del aprendizaje significativo en estudiantes de educación superior, Facultad de Informática–UAQ* [Ponencia]. <http://surl.li/xhwnhd>
- Salamanca-Meneses, X., Hernández-Suárez, C. A., y Gamboa-Suárez, A. A. (2021). Validez de instrumentos de reconocimiento y de síntesis de información para la detección de aprendizajes significativos de ciencias según la teoría de Ausubel en estudiantes de grado noveno. *Perspectivas*, 6, 21–36. <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/perspectivas/article/view/3143>
- Salazar Ascencio, J. (2018). Evaluación de aprendizaje significativo y estilos de aprendizaje: Alcances, propuesta y desafíos en el aula. *Tendencias Pedagógicas*, (31), 31–46. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6383445>
- Urbina Castillo, V. (2020). *Instrumentos de evaluación por competencias para el aprendizaje significativo en el IESTP Señor de Chocán de Querecotillo* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/60669>
- Villacorta Arenas, A. M. (2020). *Percepción del desempeño docente y aprendizaje significativo de matemática básica en estudiantes de ingeniería* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/45002>





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Literacidad crítica y debate escolar*

Ronald Andrés Rojas López

Resumen

El debate escolar constituye una alternativa didáctica para el desarrollo de procesos asociados a la literacidad crítica en la educación de adolescentes. En 2022 se implementó un estudio cualitativo de enfoque interpretativo en el nivel de bachillerato de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central (Bogotá, Colombia), con el propósito de establecer la efectividad de la formación en debate escolar competitivo en el aprendizaje de la literacidad crítica. Los resultados evidenciaron beneficios específicos de la formación en debate bajo el modelo competitivo *World Schools*, los cuales se reflejaron en mejores desempeños de los estudiantes en la organización de información pertinente sobre un fenómeno de estudio, la producción y evaluación estratégica de ideas argumentativas y la interacción asertiva en tareas comunicativas grupales. El estudio se inscribe en los propósitos de la investigación educativa con énfasis en la acción y adopta un diseño metodológico que integra el análisis de información cualitativa y cuantitativa.

Palabras clave: argumentación focalizada; comprensión de fenómenos; comunicación asertiva; debate escolar; literacidad crítica.

* Esta ponencia es una síntesis del artículo publicado en: Rojas López, R. A. (2024). Literacidad crítica y debate escolar. Estudio en el Bachillerato ETITC – 2022. *Lenguaje*, 52(02), e20613548. <https://doi.org/10.25100/lenguaje.v52i2.13548>

1 Profesor titular del Departamento de Lenguas de la Universidad Pedagógica Nacional. Integrante del Grupo de investigación GIPELEC. Profesor de lenguaje en el bachillerato de la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central. Coordinador del Colectivo de estudiantes DoXa para el fomento del debate escolar y la escritura creativa. Estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación, DIE-UPN. Caminante, lector y profesor libre. rarojasl@itc.edu.co / rarojasl@pedagogica.edu.co; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1766-747X>

Abstract

School debate constitutes a didactic alternative for the development of processes associated with critical literacy in adolescent education. In 2022, a qualitative study with an interpretive approach was conducted at the high school level of the Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central (Bogotá, Colombia), with the aim of determining the effectiveness of competitive school debate training on critical literacy learning.

The results revealed specific benefits of debate training under the *World Schools* competitive model, which were reflected in improved student performance in organizing relevant information about a phenomenon of study, the strategic production and evaluation of argumentative ideas, and assertive interaction in group communicative tasks. This study aligns with the purposes of educational research focused on action and adopts a methodological design that integrates qualitative and quantitative data analysis.

Keywords: assertive communication; critical literacy; focused argumentation; school debate; understanding of phenomena.

Introducción

El bachillerato de la ETITC gestiona procesos educativos orientados a la excelencia académica de sus estudiantes, así como a las exigencias relacionadas con el acceso a la educación superior y la proyección profesional. En este marco, reconoce la importancia de la literacidad crítica como uno de los ejes de formación en el área de humanidades.

El plan de estudios de la asignatura de Lengua Castellana en la educación media se centra en la interpretación crítica, con énfasis en la ética ciudadana, de los discursos y las realidades culturales del siglo XX y del mundo contemporáneo, a través de la literatura universal, la argumentación y la escritura creativa. De este modo, se articula con dos referentes de la política educativa nacional: (1) el *Marco de referencia para la evaluación de la lectura crítica* y (2) los *Estándares básicos de competencias del lenguaje*.

En consecuencia, se reconoce la necesidad de desplegar procesos formativos orientados al fortalecimiento de la literacidad crítica en el nivel de educación media de la escuela colombiana y, de manera particular, en la ETITC. Con este propósito, en el año 2022 se llevó a cabo un diagnóstico de los procesos esenciales de la literacidad crítica con una población de 122 estudiantes, correspondientes a cuatro grupos de grado décimo.

Los resultados globales evidenciaron que la mayoría de los estudiantes se ubicó en el nivel básico (59,3 %), seguido del nivel bajo (16,9 %), el nivel alto (13,9 %) y el nivel superior (9,8 %). Al analizar específicamente los procesos de comprensión de fenómenos y

argumentación focalizada, el comportamiento predominante se concentró en los niveles bajo (13,1 %) y básico (62,3 %). En el caso de la comunicación asertiva, se identificó una preponderancia del nivel básico (59,3 %). En los tres procesos evaluados, únicamente 12 estudiantes alcanzaron una valoración correspondiente al nivel superior (9,8 %).

Este balance, que articula los compromisos educativos del plan de estudios de Lengua Castellana en el bachillerato de la ETITC con la trayectoria académica institucional a nivel nacional, los lineamientos gubernamentales para la formación en lenguaje en la educación media, las posibilidades de mejora en el desempeño de la población diagnosticada y la relevancia disciplinar de la literacidad crítica en la formación de ciudadanos, permitió la implementación de un programa de aprendizaje mediado por el debate escolar en formato competitivo. En este sentido, se configuró un estudio inscrito en el horizonte de la investigación educativa fundamentada en la acción, a partir de los siguientes objetivos:

Objetivo general

Establecer la efectividad de la formación en debate escolar competitivo sobre el aprendizaje de la literacidad crítica en estudiantes de bachillerato de la ETITC durante el año 2022.

Objetivos específicos

Evaluar los desempeños de la población de estudio en los procesos de comprensión de fenómenos, argumentación focalizada y comunicación asertiva.

Caracterizar la incidencia del debate competitivo en el aprendizaje de la literacidad crítica a partir de las percepciones de los estudiantes.

Marco teórico

La literacidad crítica constituye una de las dimensiones evolutivas del ser humano, en tanto garantiza la construcción identitaria del individuo en su interacción discursiva con la comunidad inmediata e histórica, así como con los saberes culturales a los que accede a lo largo de su ciclo vital de aprendizaje. Esta perspectiva de la literacidad concibe el conocimiento de la realidad como una interpretación individual, contextualizada y relativa a la cognición y al bagaje cultural de cada sujeto (Cassany, 2006).

En el ámbito escolar, la literacidad crítica se orienta hacia el desarrollo de la conciencia de los estudiantes respecto de los saberes implícitos y explícitos que movilizan al participar en prácticas sociales y discursivas. El accionar consciente del estudiante en eventos comunicativos situados le permite identificar los recursos cognitivos, culturales y comportamentales necesarios para la resolución de acciones dialógicas pertinentes. De este modo, se espera



que el sujeto discursivo realice un análisis multinivel de los contenidos informativos que lo rodean y despliegue ciclos constantes de interpretación y expresión (Cassany, 2009).

En esta línea, la aproximación educativa propuesta por Gamboa, Muñoz y Vargas (2016) concibe la literacidad crítica como una instancia de reconfiguración de las prácticas escolares, en las cuales no solo se promueve el desarrollo de competencias comunicativas, sino también la construcción de subjetividades, identidades y ciudadanías, a partir de la dinamización de contextos de significación y de enunciaciones multimodales. Desde esta perspectiva, se articula un conjunto de mecanismos mediante los cuales el ser humano comprende los contenidos y las ideologías presentes en todo acto comunicativo, entre ellos, la identificación de intereses, significados particulares, contextos, géneros discursivos, efectos esperados y emergentes, estructuras conceptuales y emocionales, así como los perfiles de las voces presentes y ausentes (Cassany y Castellá, 2010).

De acuerdo con Tejada y Vargas (2007), la formación comunicativa escolar requiere una comprensión articulada y sistémica de las literacidades crítica, funcional y cultural, en la medida en que la educación formal gestiona procesos de significación sociocultural vinculados al desarrollo de habilidades expresivas y cognitivas, la exploración de contenidos ideológicos y representaciones culturales, y la configuración inicial de pautas de ciudadanía activa. Boisvert (2004) complementa esta perspectiva al atribuir a los centros educativos la responsabilidad de desarrollar capacidades y actitudes orientadas a la evaluación problematizadora y dinámica de la multiplicidad de información que circula en la sociedad, con el fin de formar ciudadanos con posibilidades de acción y reflexión en un contexto caracterizado por un progreso acelerado y conflictivo.

Asimismo, los nuevos estudios sobre literacidad destacan la importancia del diálogo de los estudiantes con realidades externas a la escuela, la dislocación de los referentes y saberes culturales y simbólicos a los que se aproximan los jóvenes en su proceso formativo, y la ampliación conceptual de la literacidad crítica hacia la experiencia democrática, la construcción de la voz individual y colectiva, y las posibilidades de emancipación frente a las ideologías y relaciones de poder dominantes (Lamont, en Luke et al., 2008).

Estos planteamientos se concretan en el marco de acción para la formación en literacidad crítica propuesto por Lewison et al. (citados en Sotirovska y Vaughn, 2023), el cual sintetiza cuatro dimensiones fundamentales: (1) disrupción de lo dado como común; (2) consideración de múltiples perspectivas; (3) análisis de asuntos sociopolíticos; y (4) acción orientada a

la justicia social. En este sentido, se evidencia la necesidad de promover prácticas pedagógicas que favorezcan el cuestionamiento y la transformación del orden cotidiano de la realidad, la exploración de sistemas de creencias dominantes y alternativos (incluidos aquellos que han sido silenciados), el análisis de las condiciones de funcionamiento de los sistemas sociopolíticos y la participación en escenarios comunitarios reales, orientados a la búsqueda de la equidad.

Metodología

El presente estudio se inscribe en los propósitos de la investigación educativa, en la medida en que aborda necesidades de aprendizaje situadas en un contexto educativo específico, con el fin de generar posibilidades de cualificación de los procesos pedagógicos y de los aprendizajes de la comunidad focalizada (Abero et al., 2015; Amaya, 2007). Las acciones desarrolladas durante el año 2022 se organizaron de acuerdo con las fases generales de una investigación educativa fundamentada en la acción: caracterización de la realidad, diseño de la investigación e intervención en el contexto, interpretación del fenómeno a partir de evidencias y consolidación y comunicación del conocimiento.

El análisis de los datos se estructuró a partir de dos procedimientos de triangulación. El primero, centrado en la evaluación de tres procesos de literacidad crítica, consistió en el contraste de los niveles de desempeño identificados en las fases de diagnóstico y de valoración final, mediante la estimación del promedio simple correspondiente a cada nivel. El segundo procedimiento integró las percepciones de los estudiantes de la muestra encuestada, las observaciones cualitativas del docente evaluador y los resultados derivados del primer procedimiento. En este caso, se estableció la frecuencia de aparición de datos cualitativos asociados a las tres preguntas de la encuesta, las cuales indagaban por la incidencia de la formación en debate competitivo en el aprendizaje de la literacidad crítica. La información obtenida en ambos procedimientos fue procesada mediante tablas de datos elaboradas en el aplicativo Excel.

El proceso pedagógico contempló la actualización del plan de estudios de la asignatura de Lengua Castellana para los cuatro cursos de grado décimo durante el año 2022. Esta actualización implicó procesos de sensibilización y apropiación de aspectos fundamentales de la literacidad crítica y su transferencia a las prácticas propias del debate competitivo. Entre dichos aspectos se destacan el discurso argumentativo, el análisis crítico de fenómenos, las tipologías y estructuras argumentativas, el análisis y la valoración de falacias, así como los lineamientos para el desarrollo del formato competitivo *World Schools*. En cada bimestre académico se programaron sesiones de práctica por equipos, en las cuales se



simuló el desarrollo de competencias de debate, como preparación para los torneos previstos al cierre del proceso formativo.

La programación del proceso formativo consideró cuatro modalidades de desarrollo. Las tres primeras se implementaron con la totalidad de la población participante: (1) dieciocho sesiones formativas de cincuenta minutos por curso, distribuidas en los tres primeros bimestres (seis sesiones por bimestre); (2) cuatro sesiones de simulación de competencia por curso en cada bimestre; y (3) cuatro sesiones correspondientes al torneo final por curso en el cuarto bimestre. La cuarta modalidad consistió en la participación de 16 estudiantes de grado décimo y del Colectivo DoXa en torneos institucionales, tanto internos como externos. En este marco, se destacan los siguientes resultados: segundo lugar en el Torneo TDX22 de la ETITC; tercer lugar en el Torneo de Debate de la Universidad del Rosario (2022); tercer lugar en el Torneo de la Universidad Externado de Colombia (2022); y tercer lugar, junto con el reconocimiento a equipo revelación, en el Torneo Regional de Debate organizado por la Asociación Nacional de Debate en la Universidad de los Andes (2022).

Resultados y discusión

Se evidenció una mejora significativa en el desempeño de los estudiantes en comparación con la fase diagnóstica. En los tres procesos evaluados, el grupo ubicado en los niveles bajo y básico se redujo de manera consistente, con una transición proporcional hacia los niveles alto y superior. La mayoría de los estudiantes logró dominar al menos cuatro de las siete acciones contempladas en cada proceso. Asimismo, al integrar los resultados correspondientes a los niveles alto y superior, se constató que el 70 % de la población alcanzó valoraciones destacadas.

Las percepciones de los estudiantes indicaron que los principales factores asociados al progreso observado estuvieron relacionados con la metodología de estudio colaborativo, el interés generado por la dinámica de competencia entre equipos y las acciones sistemáticas de entrenamiento previas a las instancias de evaluación. De igual manera, se destacó el efecto del apoyo y el desafío simultáneos derivados de la interacción con estudiantes que profundizaban en el debate competitivo a través de su participación en el Colectivo DoXa.

El proceso de literacidad crítica que evidenció el mayor avance fue el de comprensión de fenómenos, con aproximadamente el 80 % de los estudiantes ubicados en niveles de desempeño destacados. En este caso, se constató la relevancia de las acciones preparatorias para el debate, en las cuales se priorizó la búsqueda, selección y organización de información relacionada con las situaciones debatidas, así como la elaboración de soportes

escritos mediante esquemas y notas en el cuaderno. Estas acciones se complementaron con el requerimiento de incorporar evidencias acompañadas de su correspondiente explicación en el desarrollo de cada afirmación central presentada durante los debates.

Dado que los fenómenos abordados correspondían a problemáticas coyunturales que interpelaban la realidad social colombiana y, al mismo tiempo, cuestionaban factores asociados a la construcción individual de la identidad, se observó un incremento en el interés de los estudiantes por expresar ideas e imaginarios en disputa, alejados de estereotipos o de información inmediata proveniente de redes sociales y medios de comunicación masivos.

Conclusiones

La formación educativa orientada por el debate escolar en formato competitivo favorece el desarrollo de habilidades propias de la literacidad crítica, en la medida en que incrementa la interacción del estudiante con la realidad circundante, promueve actitudes individuales y sociales orientadas al logro de objetivos de aprendizaje, profundiza en los mecanismos de búsqueda, jerarquización y evaluación de la información y fortalece la conciencia sobre los saberes propios y la proyección de talentos en el área de humanidades. En este sentido, Hunter (2014) señala que el valor de la educación en pensamiento crítico radica en la posibilidad de construir conocimiento y autonomía en los actos de pensar y actuar. De manera complementaria, la incorporación de prácticas activas en la formación comunicativa genera impactos positivos en la motivación, la interacción discursiva, la creatividad, el liderazgo y el análisis crítico de la información. Haber (2020) alude a esta relación al afirmar que toda práctica formativa orientada al pensamiento crítico redundará en el fortalecimiento de habilidades de comunicación efectiva, resolución de problemas y pensamiento autónomo y sistemático.

Por otra parte, el debate escolar en formato competitivo promueve actitudes vinculadas al ejercicio de una ciudadanía comprometida con el contexto social y respetuosa de la diversidad de ideologías e identidades culturales. El encuentro con el otro se constituye como un elemento central en los procesos de comprensión de fenómenos, en el diseño de estrategias argumentativas y en la resolución de problemas mediada por la comunicación asertiva. Un aspecto emergente de especial relevancia es la atención a la dimensión emocional de los estudiantes, quienes pueden verse afectados al identificar sesgos, estereotipos o disminuciones en la autoimagen durante la evaluación de los debates y del trabajo cotidiano en equipo. Cabe recordar que, así como la adolescencia favorece la estructuración de razonamientos abstractos (Haber, 2020) y el desarrollo de la literacidad



crítica, también constituye una etapa clave para la consolidación de procesos reflexivos asociados a la inteligencia emocional.

Referencias

- Abero, L., Berardi, L., Capocasale, A., García, S., y Rojas, R. (2015). *Investigación educativa*. CLACSO.
- Amaya, R. (2007). *La investigación en la práctica educativa*. Ministerio de Educación y Ciencia.
- Boisvert, J. (2004). *La formación del pensamiento crítico*. Fondo de Cultura Económica.
- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas*. Anagrama.
- Cassany, D. (2009). *Para ser letrados*. Paidós.
- Cassany, D., y Castellà, J. M. (2010). Aproximación a la literacidad crítica. *Perspectiva*, 28(2), 353–374.
- Gamboa, A. A., Muñoz, P. A., y Vargas, L. (2016). Literacidad: nuevas posibilidades socioculturales y pedagógicas para la escuela. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 12(1), 53–70.
- Haber, J. (2020). *Critical thinking*. Massachusetts Institute of Technology.
- Hunter, D. (2014). *A practical guide to critical thinking*. John Wiley & Sons.
- Luke, A., Freebody, P., Shun, S., y Muspratt, S. (2008). *Pierre Bourdieu and literacy education*. Taylor & Francis.
- Sotirovska, V., y Vaughn, M. (2023). *Enhancing educators' theoretical and practical understandings of critical literacy*. Cambridge University Press.
- Tejada, H., y Vargas, A. (2007). Hacia una integración de la literacidad crítica, la literacidad funcional y la literacidad cultural. *Lenguaje*, 35(2), 197–219. <https://doi.org/10.25100/lenguaje.v35i2.4857>



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Tempo e espaço na infância: o cultivo da capacidade criativa mediada pela comunidade de investigação

Esther Almeida das Neves¹

Marcelo José Doro²

Resumo

O objetivo deste texto é analisar de que modo as condições espaciais, temporais e relacionais contribuem para o desenvolvimento da capacidade criativa no contexto da Educação Infantil. O estudo fundamenta-se em uma pesquisa bibliográfica, de abordagem hermenêutica, voltada à interpretação das fontes selecionadas. Defende-se como tese central que a organização adequada do ambiente, a consideração da temporalidade das atividades e a qualidade das relações estabelecidas são elementos fundamentais para o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo das crianças. Nesse sentido, a comunidade de investigação, conforme teorizada por Lipman, apresenta-se como uma proposta potente para a formação de capacidades voltadas ao desenvolvimento integral da criança. Ao valorizar o processo em detrimento do mero resultado, promove-se um diálogo contínuo que favorece a evolução das ideias e contribui para a constituição de um pensamento criativo e crítico no sujeito infantil.

Palavras-chave: comunidade de investigação; espaço; infância; tempo.

1 Pedagoga, Mestra em Educação, doutoranda pelo PPGEDU/UPF – Brasil.

2 Mestre em Filosofia, Doutor em Educação, professor do PPGEDU/UPF – Brasil.

Abstract

The aim of this text is to analyze how spatial, temporal, and relational conditions contribute to the development of creative capacity in the context of Early Childhood Education. The study is based on bibliographic research, adopting a hermeneutic approach for the interpretation of selected sources. The central thesis argues that the appropriate organization of the environment, the consideration of the temporality of activities, and the quality of established relationships are fundamental for the development of children's critical and creative thinking. In this regard, the community of inquiry, as theorized by Lipman, is presented as a powerful proposal for fostering capacities oriented toward the integral development of the child. By valuing the process rather than merely the outcome, a continuous dialogue is encouraged, fostering the evolution of ideas and contributing to the formation of creative and critical thinking in the child.

Keywords: childhood; community of inquiry; space; time.

Introdução

Para refletir sobre as condições que contribuem para o desenvolvimento da criatividade, compreendida como uma capacidade humana que necessita ser cultivada, destacam-se três aspectos fundamentais, a saber: a espacialidade, a temporalidade e as interações. Parte-se de uma breve contextualização dos documentos que orientam a Educação Infantil no Brasil.

A Educação Infantil, primeira etapa da educação básica, passou por diferentes reformulações até alcançar a configuração atual no contexto brasileiro. O direito ao brincar foi assegurado pela Constituição Federal de 1988 e pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), promulgado em 1990. Documentos como as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresentam elementos essenciais para o desenvolvimento integral da criança. Moreno (2022) destaca que esses documentos reconhecem cinco direitos fundamentais das crianças: “conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se”, aspectos que se articulam especialmente aos eixos das interações e das brincadeiras.

De modo geral, tais documentos evidenciam a necessidade de oportunizar experiências e momentos de brincadeira orientados por uma intencionalidade pedagógica. Isso implica reconhecer que a escola, em articulação com o professor, deve organizar tempos e espaços que favoreçam o desenvolvimento infantil, possibilitando à criança explorar, experimentar e construir novos conhecimentos. Oliveira e Marques (2018) afirmam que os espaços pedagógicos constituem importantes aliados no processo de aprendizagem e no desenvolvimento da

autonomia infantil. Segundo as autoras, esses ambientes devem promover a integração e estimular a descoberta por meio de propostas lúdicas.

Marco teórico

Para Barbosa e Horn (1998), refletir sobre a organização do espaço-tempo na Educação Infantil requer a observação de diferentes aspectos, entre eles a própria dinâmica das crianças. Torna-se, portanto, necessário conhecê-las, compreender do que gostam, onde e como brincam, bem como identificar os momentos do dia em que se encontram mais agitadas ou mais tranquilas. Segundo as autoras, considerar esses elementos contribui para evitar que a organização cotidiana se torne monótona ou destoante das características do grupo. Nesse sentido, a participação ativa das crianças na organização das atividades e na estruturação do espaço-tempo pode e deve ser considerada.

Barbosa e Horn (1998) também levam em conta a faixa etária das crianças, uma vez que aquelas mais velhas podem contribuir verbalmente, enquanto as menores devem ser observadas a partir de suas múltiplas formas de expressão. Associados à oferta de jogos, brincadeiras, contação de histórias, entre outras propostas, esses momentos podem ocorrer em espaços internos e externos, favorecendo experiências diversificadas que estimulem a criatividade, a experimentação e a imaginação, além de promoverem o desenvolvimento de diferentes formas de expressão e a interação entre as crianças. Ressalta-se, ainda, que na jornada escolar diária devem ser considerados os momentos destinados à alimentação, à higiene e, em muitos casos, ao repouso.

À luz das reflexões de Horn (2004), o espaço deve ser compreendido em suas dimensões física, funcional, temporal e relacional. Tal organização possibilita aprendizagens por meio das interações estabelecidas entre as crianças, entre elas e os objetos, bem como com o próprio ambiente. O espaço, nessa perspectiva, jamais é neutro, podendo assumir um papel tanto limitador quanto potencializador das aprendizagens.

A compreensão da importância do espaço encontra respaldo em correntes cognitivistas da Psicologia, que enfatizam a relevância das experiências espaciais e sensoriais no desenvolvimento sensorial, motor e cognitivo. Inspirada em estudos vigotskianos, Horn (2004) retoma o papel do meio no desenvolvimento dos indivíduos, destacando que, à medida que a criança conquista maior autonomia motora, passa a interagir de forma mais elaborada com o mundo e com a cultura.

Ao distinguir as crianças menores, que ainda se encontram em processo de desenvolvimento motor, daquelas mais velhas, que já se dedicam ao desenho e às brincadeiras de faz-de-conta, a autora enfatiza que “planejar a vivência no espaço significa prever quais atividades



são fundamentais para a faixa etária a que se destinam, adequando a disposição dos móveis e dos objetos que contribuirão para o pleno desenvolvimento das crianças” (Horn, 2004, p. 18). Ademais, aspectos como a harmonia das cores, a iluminação, a decoração e a organização dos móveis e materiais devem ser cuidadosamente observados, uma vez que constituem fatores determinantes para a sensibilidade estética e para a apropriação da cultura pelas crianças.

Metodologia

O método de pesquisa, conforme Paviani (2009), indica uma direção e uma orientação, ao explicitar modos básicos de conhecer e ao reunir um conjunto de procedimentos voltados à obtenção de dados e informações. Nesta investigação, o método não se reduz a uma técnica, mas é compreendido como um caminho de pensamento que se coloca a serviço da reflexão sobre os conhecimentos produzidos. Trata-se, portanto, do percurso investigativo a ser trilhado, constituído por ações que visam alcançar determinados fins. Esse trajeto deve ser sistemático e organizado, sem deixar de ser flexível e reflexivo. Destaca-se, ainda, o vínculo indissociável com a teoria nessa perspectiva, uma vez que são os pressupostos teóricos que orientam e sustentam esse caminho.

O presente ensaio fundamenta-se em uma pesquisa bibliográfica, cujo foco principal recai sobre as obras de Matthew Lipman (1990, 1995, 2023), especialmente aquelas que tratam da comunidade de investigação e do desenvolvimento do pensamento criativo. Complementam esse corpus textos de outros pesquisadores, selecionados em função da relevância de suas contribuições para a temática em estudo. A postura adotada para a análise dos textos é de natureza hermenêutica, a qual, de acordo com Bachelard (1996), apoia-se nos processos linguísticos e na compreensão de mundo na qual os sujeitos estão inseridos, considerando seus desafios, problemáticas e as interpretações construídas a partir delas.

Resultados e discussão

Na perspectiva de alcançar condições espaciais, temporais e relacionais favoráveis ao desenvolvimento da capacidade criativa das crianças no contexto escolar, direciona-se o olhar para a proposta de Matthew Lipman de transformar a sala de aula em uma comunidade de investigação. As crianças frequentemente manifestam metáforas que, aos olhos do adulto, podem parecer inadequadas; diante disso, muitas vezes são adotadas medidas que visam fortalecer apenas a habilidade crítica, em detrimento da dimensão criativa. Com frequência, ao buscar preservar interpretações literais da realidade, acaba-se, ainda que de modo involuntário, por inibir ou mesmo comprometer a criatividade infantil.

Lipman desenvolveu uma proposta pedagógico-filosófica centrada na investigação, conduzida por meio de diálogos disciplinados que promovem o desenvolvimento do pensamento de ordem superior, compreendido como pensamento crítico, criativo e cuidadoso. Coloca-se, então, a questão de como essa proposta se concretiza na prática e de que forma a comunidade de investigação contribui para o desenvolvimento do pensamento criativo. Considerando que as crianças tendem a aprender por imitação, observando e reproduzindo comportamentos, torna-se fundamental oferecer modelos consistentes e coerentes de pensamento e ação.

De acordo com Lipman (2001), para transformar a sala de aula em uma comunidade de investigação é necessário que haja abertura à evidência e à razão, bem como compromisso com os procedimentos próprios da comunidade, os quais, ao longo do tempo, convertem-se em hábitos. Entre os aspectos centrais dessa organização estão os valores cultivados, como o respeito mútuo entre crianças e adultos. Não há espaço para a doutrinação: o professor não deve direcionar o pensamento das crianças nem conduzir as discussões segundo suas convicções pessoais. Trata-se de um desafio que exige neutralidade e desapego de posicionamentos individuais. Além disso, assim como não se deve impor modos de pensar, tampouco se ensina criatividade de forma direta. O papel do educador consiste em criar espaços, tempos e oportunidades para que o pensamento crítico e a criatividade possam emergir e se desenvolver de maneira espontânea e significativa.

Ao abordar a filosofia a partir da perspectiva socrática, Lipman (1990) destaca que ela representa uma investigação compartilhada compreendida como modo de vida. Ressalta, ainda, que não é necessário ser filósofo para cultivar o espírito autocorretivo próprio da comunidade de investigação, o qual pode e deve estar presente em todas as instituições educativas. Para o autor, o diálogo e a escuta constituem elementos fundamentais para o desenvolvimento da razoabilidade. Nesse sentido, a educação precisa ser reformulada com base na investigação filosófica como modelo heurístico, isto é, como um pensamento orientado à descoberta; caso contrário, tende a permanecer ancorada em um currículo fragmentado, composto por conteúdos isolados e desconectados, nos quais o aluno raramente compreende o percurso formativo em sua totalidade — início, desenvolvimento e conclusão.

Quando a sala de aula funciona como uma comunidade de investigação, os alunos organizam-se em círculo, sentando-se uns de frente para os outros, o que favorece significativamente as interações. O espaço circular apresenta-se como um convite ao diálogo e à escuta. Nesse contexto, o tempo não deve ser tratado como fator determinante ou limitador, sob o risco de engessar os processos de investigação e descoberta. A comunidade de



investigação proposta por Lipman (1995) valoriza o processo mais do que os resultados finais, o que implica compreender o tempo não apenas como uma medida cronológica, mas como um espaço simbólico no qual a aprendizagem se constrói de forma gradual.

Em contraste com abordagens tradicionais orientadas à obtenção de respostas imediatas e definitivas, a investigação filosófica permite que as ideias se desenvolvam ao longo do tempo. Não há prazos rígidos ou cronogramas fechados para os diálogos: as discussões são contínuas, interativas e abertas, de modo que cada nova compreensão suscita novas questões e argumentos, promovendo um ciclo de aprendizagem que se desenvolve de forma orgânica. Nesse sentido, podem ser identificados elementos fundamentais associados à temporalidade na comunidade de investigação, tais como o desenvolvimento progressivo do pensamento, a formação social gradativa e a adaptação e evolução das ideias ao longo do tempo.

No que se refere ao desenvolvimento do pensamento, Lipman (1995) enfatiza que a comunidade de investigação não se configura apenas como um espaço de discussões pontuais, mas como um ambiente no qual os participantes refletem, raciocinam e criam continuamente ao longo de encontros regulares. Esse processo de desenvolvimento contínuo do pensamento é imprescindível para o pensamento de ordem superior, no qual as ideias são constantemente refinadas, aprofundadas e reelaboradas. O tempo, nessa perspectiva, não é concebido como obstáculo, mas como aliado no processo de crescimento intelectual.

A participação em uma comunidade de investigação influencia não apenas o desenvolvimento individual dos participantes, mas também a dinâmica social do grupo ao longo do tempo. À medida que os membros interagem e colaboram, estabelecem-se vínculos mais sólidos e uma compreensão compartilhada que se constrói progressivamente. Forma-se, assim, uma temporalidade social na qual a coesão e a colaboração se fortalecem com o passar do tempo, transformando a comunidade em um espaço permanente de aprendizagem e desenvolvimento pessoal.

Na temporalidade que lhe é própria, a comunidade de investigação permite que as ideias se adaptem e evoluam em resposta a novos argumentos, críticas construtivas e perspectivas diversas trazidas pelos participantes no decorrer do processo investigativo. Tal dinâmica não apenas enriquece o diálogo, como também amplia as fronteiras do conhecimento coletivo do grupo. O tempo, portanto, atua como um catalisador da criatividade no interior da comunidade de investigação.

Conclusões

Em síntese, o desenvolvimento do pensamento criativo e da criatividade na Educação Infantil está intimamente relacionado à organização dos tempos, dos espaços e das relações escolares, bem como às experiências vivenciadas pelas crianças. Conforme discutido ao longo do estudo, os ambientes, tanto internos quanto externos, devem ser concebidos com intencionalidade pedagógica, de modo a incentivar a curiosidade, a imaginação e a exploração. A temporalidade também desempenha um papel fundamental, uma vez que o processo de aprendizagem não ocorre de forma imediata, mas se constrói gradualmente e de maneira contínua, sendo cada experiência significativa para o desenvolvimento do pensamento criativo e crítico. Nesse contexto, a comunidade de investigação apresenta-se como uma importante aliada no amadurecimento do pensar, exercendo impacto significativo nas relações entre as crianças e estimulando-as, de forma coletiva, a refletir colaborativamente na construção de alternativas para suas próprias questões.

A temporalidade na comunidade de investigação proposta por Lipman (1995) não se restringe à mera passagem cronológica dos encontros, mas refere-se à forma como o tempo é mobilizado para fomentar o desenvolvimento contínuo do pensamento crítico e criativo dos participantes. Trata-se de um processo no qual a aprendizagem não é linear nem estática, mas dinâmica e evolutiva, favorecendo a constituição de um ambiente propício ao crescimento intelectual e social ao longo do tempo.

Nessa perspectiva, “[...] la creación es una forma de hacer y de ser, ya que permite encontrar caminos para explorar el mundo y descubrir diversos métodos que implican una o varias propuestas y el proceso para su desarrollo” (Suárez Vaca & Acosta Gutiérrez, 2024, p. 53). Com base nessa compreensão, a criatividade é concebida como uma forma de pensar que desenvolve, no ser humano, a capacidade de explorar diferentes dimensões da vida e de imaginar mundos possíveis. Assim, entende-se que o pensamento criativo e crítico fornece subsídios para uma compreensão mais profunda da realidade, abrindo possibilidades para a transformação pessoal, social e educativa.

Referências

- Bachelard, G. (1996). *A formação do espírito científico: Contribuição para uma psicanálise do conhecimento*. Contraponto.
- Barbosa, M. C. S., & Horn, M. G. S. (1998). Organização do espaço e do tempo na escola infantil. In C. M. Craidy & G. E. P. S. Kaercher (Orgs.), *Educação Infantil: pra que te quero?* (pp. 57–68). Universidade Federal do Rio Grande do Sul.



- Horn, M. G. S. (2004). *Sabores, cores, sons, aromas: A organização dos espaços na Educação Infantil*. Artmed.
- Lipman, M. (1990). *A filosofia vai à escola*. Summus.
- Lipman, M. (1995). *O pensar na educação*. Vozes.
- Lipman, M. (2023). *Uma vida ensinando a pensar*. NEFI.
- Moreno, M. J. N. G., y Lopes, M. M. (2022). A importância das brincadeiras no processo de aprendizagem na Educação Infantil. *Revista Educação Pública*, 22(38). <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/38/a-importancia-das-brincadeiras-no-processo-de-aprendizagem-na-educacao-infantil>
- Paviani, J. (2009). *Epistemologia prática: Ensino e conhecimento científico*. Universidade de Caxias do Sul.
- Suárez Vaca, M. T., y Acosta Gutiérrez, J. (Coords.). (2024). *Infancia, arte y pensamiento: Tres hilos para un telar encantado*. Editorial UPTC.



CoFoDE
CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Las prácticas sociales del maestro en el campo de la educación media (2013-2023)*

Edie de Jesús Gómez Marrugo¹

Resumen

El objetivo de este artículo es analizar las prácticas sociales de los maestros en el campo de la educación media, a partir de un estudio realizado en tres colegios públicos de Bogotá, con el fin de comprender las relaciones que se producen con otros agentes escolares en torno a la importancia de este ciclo educativo en la sociedad. Para ello, se llevó a cabo una revisión documental que permitió identificar diversas percepciones sobre las categorías de estudio (prácticas sociales, educación media, maestro y capitales). Asimismo, se realizaron entrevistas semiestructuradas a directivos docentes, maestros, estudiantes y padres de familia, y se efectuaron observaciones de clase. El análisis de la información recolectada evidencia que las prácticas sociales del maestro articulan distintos tipos de capital, la experiencia y la vocación docente, lo que contribuye a la generación de confianza en los estudiantes e impulsa acciones estratégicas orientadas a fortalecer el interés por la educación.

Palabras clave: educación media; maestro y capitales; prácticas sociales.

Abstract

The aim of this article is to analyze teachers' social practices in the field of secondary education, based on a study conducted in three public schools in Bogotá, in order to understand the relationships established with other school agents regarding the relevance of this educational

* Este artículo (ponencia) corresponde al Capítulo IV del proyecto de tesis doctoral titulado: “Las prácticas sociales del maestro en el campo de educación media 2013-2023”, que se lleva a cabo en el Doctorado Interinstitucional en Educación DIE-UD. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá

¹ Lic. Ciencias Sociales. Magister en Educación. Estudiante del Doctorado Interinstitucional de Educación DIE-UD. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.

cycle in society. To this end, a documentary review was carried out to identify different perceptions related to the study categories (social practices, secondary education, teacher, and capitals). In addition, semi-structured interviews were conducted with school administrators, teachers, students, and parents, and classroom observations were undertaken. The analysis of the collected data shows that teachers' social practices integrate various forms of capital, experience, and professional vocation, which foster students' trust and encourage strategic actions aimed at strengthening their interest in education.

Keywords: secondary education; social practices; teacher and capitals.

Introducción

El estudio de la educación media desde una perspectiva sociológica permite ampliar su comprensión al centrar el análisis en las relaciones que se establecen entre directivos, maestros, estudiantes y padres de familia dentro de los establecimientos educativos. Las tendencias de investigación se han orientado principalmente al análisis de las prácticas pedagógicas (Martínez-Boom, 2000), las cuales se enfocan en la relación maestro–estudiante en términos de enseñanza y aprendizaje. En contraste, las prácticas sociales articulan la escuela con la familia en torno a la reproducción del capital cultural (Gutiérrez, 2005), acumulado a lo largo de la trayectoria social y económica de los sujetos.

Las prácticas sociales son construcciones colectivas que se expresan en acciones y costumbres compartidas. Su valor se deriva de los capitales acumulados (Bourdieu, 2001) y de las posiciones que ocupan los agentes en el espacio social (Bourdieu, 2010). Estas prácticas son producidas por el *habitus*, incorporado en el cuerpo y la mente, y responden al valor asignado a las relaciones en contextos sociales específicos. Integran costumbres, experiencias, saberes y percepciones del mundo social, y constituyen principios transversales que configuran distintos espacios sociales, como la educación, la cultura, las normas de convivencia y la historia personal.

La educación media constituye una etapa clave en la definición del proyecto de vida de los jóvenes, ya sea para la continuación de estudios universitarios o para la incorporación al mundo laboral (Gómez et al., 2009). En este nivel educativo se desarrollan habilidades cognitivas, sociales y laborales, de acuerdo con la modalidad ofrecida (académica o técnica). Sus objetivos están orientados a que los estudiantes comprendan ideas y valores universales y se encuentren preparados para la educación superior o el trabajo (Ley General de Educación, 1994, art. 27).

El interés por analizar la educación media desde una perspectiva social radica en las prácticas que implementan los maestros, a partir de las cuales es posible identificar ventajas

y desventajas asociadas a su estructura. El texto inicia con una revisión de las nociones de prácticas sociales y educación media, continúa con el análisis de sus ventajas y desventajas, y finaliza con algunas consideraciones generales.

Marco teórico

Las prácticas sociales constituyen mecanismos de reproducción social que conservan capitales y legitiman posiciones dentro del campo social (Bourdieu, 2010). Estas se fundamentan en bienes acumulados (Bourdieu et al., 2001), y el capital se comprende como trabajo adquirido, ya sea material o incorporado en el cuerpo. En el ámbito educativo, las prácticas sociales se configuran como construcciones colectivas sustentadas en racionalidades jerarquizadas y en estrategias reflexivas sobre lo social (Martín-Criado, 2010). Históricamente, su estudio ha vinculado la escuela y la familia en los procesos de reproducción cultural (Gutiérrez, 2005), con el propósito de ampliar los capitales de base.

En Colombia, la educación media corresponde al último nivel del sistema escolar y comprende los grados décimo y undécimo. Este ciclo articula a las instituciones educativas distritales (IED) con las instituciones de educación superior (IES). Diversos autores han resaltado los esfuerzos orientados a mejorar su calidad (Camargo, Garzón y Urrego, 2012); sin embargo, su estructura organizativa continúa siendo limitada para garantizar programas propedéuticos diversos que respondan a las necesidades de los estudiantes en edad de cursarlos (Díaz y Celis, 2010).

Metodología

Se empleó la revisión documental como estrategia metodológica para optimizar la recopilación, el análisis, la selección y la extracción de información proveniente de diversas fuentes bibliográficas (Hurtado, 2000). En total, se analizaron 57 documentos, distribuidos en 12 libros, 2 capítulos de libro y 43 artículos de revistas indexadas. Esta información se contrastó con los datos obtenidos a partir de entrevistas semiestructuradas y observaciones de clase realizadas a directivos docentes, maestros, padres de familia y estudiantes.

La muestra se conformó en tres instituciones educativas públicas de Bogotá. En cada colegio se trabajó con 12 agentes educativos: dos directivos docentes y cuatro maestros (dos vinculados mediante el Decreto 2277 de 1979 y dos mediante el Decreto 1278 de 2002), cuatro padres de familia con hijos matriculados en décimo u undécimo grado y cuatro estudiantes del mismo ciclo. En total, se realizaron 12 entrevistas por institución, para un total de 36 entrevistas.

Con el fin de preservar la confidencialidad, no se revelan los nombres de las institucio-



nes ni de los participantes. Para la identificación de la información se emplearon abreviaturas que indican el tipo de agente y la institución: Entrevista Directivo Antiguo (EDATM), Entrevista Directivo Nuevo (EDNTM), Entrevista Maestro Antiguo (EMATM), Entrevista Maestro Nuevo (EMNTM), Entrevista Acudiente (EA1TM) y Entrevista Estudiante (EE1TM), acompañadas de la fecha correspondiente.

En relación con las observaciones directas de clase, se realizaron dos por institución, para un total de seis. Esta técnica, según Campos y Martínez (2012), implica el uso sistemático de los sentidos y de la lógica para analizar hechos y realidades observadas, con énfasis en acciones cotidianas que permiten la obtención de datos significativos.

La encuesta de capitales tuvo como propósito identificar el nivel educativo, el capital académico y los grupos sociales de pertenencia de los entrevistados. Fue diligenciada por seis directivos docentes, seis maestros, diez estudiantes y ocho padres de familia. La principal dificultad para conformar el grupo de participantes se presentó con los padres de familia, debido a limitaciones en su disponibilidad por razones laborales y a la baja tasa de respuesta a la encuesta. Esta se aplicó mediante un formulario de Google, lo que supuso dificultades adicionales asociadas al limitado manejo de herramientas tecnológicas y a la falta de conectividad en el momento de su diligenciamiento.

Resultados y discusión

Prácticas sociales y percepción de la educación media

En la educación media se configuran relaciones que atraviesan las prácticas escolares. En las entrevistas, la evaluación aparece como un elemento central del proceso educativo y, si bien se ajusta a la normativa vigente, puede aplicarse en cualquier etapa del ciclo. No obstante, se cuestiona si la asignación del estudiante a una línea de profundización limitada refleja de manera adecuada su desempeño, especialmente cuando dicha elección no responde a una decisión propia.

La profundización en la educación media académica (Ley General de Educación, 1994, art. 30) ha sido objeto de críticas, por lo que se plantea la necesidad de ampliar las oportunidades de diversificación y profundización en distintas áreas del conocimiento (Gómez y Díaz, 2006), incluyendo el desarrollo de aptitudes sociales y saberes técnicos u ocupacionales.

Existen percepciones favorables y desfavorables sobre este ciclo educativo en Bogotá, asociadas en gran medida a carencias materiales que dificultan su desarrollo, tales como la falta de espacios adecuados para actividades académicas, técnicas, lúdicas y recreativas, lo que retrasa su consolidación. En este contexto, se demanda un mayor compromiso estatal,

expresado en la asignación de recursos suficientes y en la formación permanente del profesorado (Gómez, Díaz y Celis, 2009). A estas limitaciones se suma una estructura administrativa rígida, entendida como la imposición de una organización y un desarrollo de actividades que el maestro debe adaptar en sus prácticas. Estas decisiones restringen:

... el accionar de la innovación, horarios flexibles, centros de interés o cosas que permitan de verdad ir caminando hacia lo ocupacional o hacia lo universitario en una verdadera exploración, pero mientras... tienes once materias obligatorias, la exploración es imposible, porque... eso copa completamente la construcción... de los tiempos y los espacios (EDNTM, 23 de abril de 2024).

Respecto al carácter académico y técnico de la educación media, se cuestiona la escasa convergencia entre ambas modalidades en la práctica y la ausencia de un punto de articulación complementario. Si bien la legislación la establece de manera general (Gómez, Díaz y Celis, 2009), la designación de áreas obligatorias y optativas se realizó de forma técnica, sin precisar con claridad los mecanismos de implementación (EDNTM, 23 de abril de 2024). Los establecimientos educativos y los maestros trabajan en la construcción de la trayectoria escolar (Gómez, Díaz y Celis, 2009), aunque no siempre a partir de las particularidades del contexto.

En este escenario, predominan los programas académicos de las instituciones de educación superior (IES) sobre los de las instituciones educativas distritales (IED), mediante procesos de articulación que vinculan a los jóvenes al campo productivo desde el grado noveno, con el propósito de desarrollar competencias cognitivas o laborales (SENA, 2008, en Díaz y Celis, 2011).

La educación media es objeto de reflexión tanto en espacios internos como externos. En el campo escolar persisten prácticas sociales, saberes pedagógicos y disciplinares que podrían fortalecerse mediante proyectos transversales; sin embargo, estos suelen ajustarse a lineamientos de la Secretaría de Educación Distrital (SED) que no siempre responden a las necesidades reales del estudiantado. Aunque la media académica y la media técnica comparten áreas fundamentales, “carecen de propósitos formativos claramente definidos” (Díaz y Celis, 2010). La media técnica ofrece ventajas al permitir que el estudiante evidencie lo que sabe hacer, mientras que en la media académica este proceso resulta más complejo (EDNFM, 16 de abril de 2024).

La construcción de la identidad juvenil en la escuela requiere una política educativa con objetivos comunes y complementarios que definan la estructura de la educación media, situación que aún no se consolida. En este contexto, el maestro desarrolla prácticas sin



metas claramente definidas, de manera individualizada y con escasa relevancia percibida por los estudiantes. Las entrevistas evidencian que muchos jóvenes asisten a la institución más por beneficios materiales, como el refrigerio, que por un interés genuino en su proceso formativo.

A pesar de las ventajas de la media técnica, esta modalidad continúa siendo subvalorada por las instituciones que la regulan. Al no ser objeto de evaluación, pierde interés para estudiantes y padres de familia (Gómez, 2005), lo cual resulta evidente, dado que:

el ICFES [Instituto Colombiano para el Fomento y Evaluación de la Educación Superior] no evalúa sus contenidos, la legislación la menciona poco... la SED... da las bases y todo lo que tiene que ver con las áreas básicas, pero no con las áreas técnicas... a nosotros nos toca guiarnos... directamente con los programas que nos entrega el SENA [Servicio Nacional de Aprendizaje]... la articulación [debe ser] más efectiva en relación con la SED, porque a veces el SENA va por un lado y la SED va por otro (EDATM, 23 de abril de 2024).

El desestímulo de esta modalidad se traduce en un atraso cultural y en la disminución de oportunidades económicas, laborales y sociales para los jóvenes. Dicho atraso limita la posibilidad de explorar conocimientos científicos alternativos que les permitan tomar decisiones informadas sobre su trayectoria de vida futura.

Desde una perspectiva teórica, se valora el carácter técnico de la educación media sin omitir el estudio de las áreas básicas y su articulación con asignaturas de profundización. Como señala un docente entrevistado: “[Hay] muchos estudiantes que logran profesionalizarse habiendo iniciado con esa perspectiva laboral que tenía el SENA... académicamente ha sido bueno” (EMNPBJ, 14 de mayo de 2024). Para el maestro, la formación técnica incide de manera significativa en la vida profesional del estudiante, por lo que desarrolla prácticas selectivas orientadas a fortalecer el gusto por la educación. La referencia a procesos académicos sistemáticos, desarrollados en tiempos y espacios adecuados, posibilita la articulación entre los conocimientos escolares y la práctica laboral y social, estableciendo correspondencias entre la exploración de nuevos saberes, el aprovechamiento de oportunidades y la toma de decisiones informadas sobre la trayectoria de vida.

Ventajas de la educación media.

Desde la perspectiva estudiantil, la educación media representa una oportunidad para continuar los estudios, independientemente de la modalidad cursada. Si bien el énfasis institucional resulta relevante, se reconoce la necesidad de realizar ajustes. Tanto en la media académica como en la técnica persiste la intención de ingresar a la universidad,

predominando el componente académico sobre la opción laboral. Los resultados del estudio muestran que, contrario a los discursos de apatía, los jóvenes manifiestan un interés genuino por continuar su formación. En este sentido, se destaca la importancia de fortalecer habilidades cognitivas, socioafectivas y socioocupacionales desde las prácticas pedagógicas y sociales desarrolladas en el encuentro escolar.

La representación de la educación media varía según la modalidad institucional. Se valoran aspectos como su organización, los aprendizajes adquiridos y la preparación para la vida posterior a la educación media: “está muy bien estructurada y... los profesores tienen ese poder y el conocimiento para explicarle a todas las niñas de bachillerato” (EE1TM, 26 de abril de 2024). Los grados décimo y undécimo se conciben como espacios para repasar lo aprendido, ampliar conocimientos, desarrollar pensamiento crítico y proyectar el futuro (EE2FM, 4 de abril de 2024). La vida escolar se nutre de las prácticas docentes y de la cotidianidad, generando relaciones de confianza que permiten percibir el esfuerzo académico como una inversión en la trayectoria de vida.

El interés del estudiantado se concentra principalmente en el ámbito académico, siendo el ingreso a la educación superior uno de los principales atractivos. No obstante, pocos logran acceder a ella, no por falta de interés, sino debido a las limitaciones estructurales del sistema universitario (Camargo, Garzón y Urrego, 2012). El maestro contribuye a fortalecer este interés mediante discursos que vinculan la formación escolar con la realidad social, respaldados en su nivel profesional: “la profundización de los conocimientos cada día debe ser más relevante... y hay que acercarlas a la realidad que están viviendo...” (EMATM, 29 de abril de 2024).

Las prácticas educativas abren rutas hacia la universidad, los programas del SENA u otras alternativas formativas, evitando interrupciones que impliquen pérdida de tiempo y esfuerzo. En este sentido, se enfatiza la importancia de orientar a los jóvenes hacia aquello que desean estudiar y llegar a ser, impulsándolos a ingresar preparados a la educación superior. Aunque algunos padres presentan percepciones ambivalentes, los estudiantes reconocen avances en los contenidos y en los niveles de exigencia, valorando las prácticas sociales de esfuerzo y profundización que evidencian la utilidad de los saberes en la vida cotidiana, tanto para el desarrollo cognitivo como para el social.

Conclusiones

La educación media presenta una débil articulación con la educación superior, debido a la ausencia de un eje metodológico que permita vincular de manera coherente sus contenidos. Una parte significativa del trabajo escolar se orienta a la preparación de los estudiantes para pruebas estandarizadas de ingreso universitario, lo que, en la práctica, se traduce en



procesos de repaso cuyos resultados no compensan el tiempo ni el capital académico invertidos. En consecuencia, la educación media es percibida como dos años adicionales de escolaridad. Aunque la legislación establece la preparación para la vida posterior al colegio, no define con claridad el tránsito hacia escenarios formativos y laborales externos al ámbito escolar. En este contexto, la evaluación de los aprendizajes recae principalmente en la labor del maestro.

En la educación media técnica, los procesos de formación se inician desde etapas tempranas, mientras que en la media académica, con profundizaciones respaldadas por el SENA, la elección de los énfasis se realiza en décimo grado. Este enfoque, frecuentemente impuesto, genera inconformidad entre los estudiantes y altera las relaciones sociales en el entorno escolar. Ante estas condiciones, el maestro adapta su práctica pedagógica a la infraestructura disponible y a los lineamientos institucionales vigentes.

La especialización a través de centros de formación amplía las opciones académicas y contribuye al fortalecimiento de las prácticas ciudadanas. Más allá de la priorización de intereses individuales, se plantea la necesidad de implementar metodologías que otorguen utilidad a los aprendizajes, tanto en el plano cognitivo como en la formación de valores tales como la solidaridad, la compasión, la amabilidad y la escucha, con el fin de contrarrestar manifestaciones de indiferencia, intolerancia y competitividad presentes en la vida escolar.

Las relaciones entre maestros y estudiantes, aunque condicionadas por limitaciones de recursos y de espacios físicos, inciden de manera significativa en las prácticas desarrolladas en la educación media. Una vez superadas las carencias materiales, el desafío principal radica en el uso pedagógico de espacios adecuados. En este sentido, el profesor, a partir de su experiencia y de su capital académico, desarrolla prácticas sociales que articulan el valor del ser humano con la validez del conocimiento, fortaleciendo así la trayectoria profesional y personal de sus estudiantes.

Referencias

- Bourdieu, P. (2001). *Poder, derecho y clases sociales* (2.^a ed.). Desclée de Brouwer.
- Bourdieu, P. (2010). *El sentido social del gusto: Elementos para una sociología de la cultura*. Siglo XXI Editores.
- Camargo, E., Garzón, E. y Urrego, L. (2012). Articulación de la educación media y superior para Bogotá. *Revista Visión Electrónica*, 6(2), 160–171. <https://doi.org/10.14483/issn.2248-4728>
- Campos, G. y Martínez, N. E. L. (2012). La observación, un método para el estudio de la

realidad. *Xihmai*, 7(13), 45–60.

Díaz-Ríos, C. M. y Celis-Giraldo, J. E. (2010). Efectos no deseados de la formación para el trabajo en la educación media colombiana. *Educación y Educadores*, 13(2), 199–216. <https://doi.org/10.5294/edu>

Gómez, V. M. (2005). Modalidades de educación secundaria y formación de actitudes y disposiciones frente al conocimiento en Colombia. *Revista Colombiana de Sociología*, (25), 25–42.

Gómez, V. M. y Díaz, C. M. (2006). *La cultura para el trabajo en la educación media en Bogotá*. Alcaldía Mayor de Bogotá; Universidad Nacional de Colombia.

Gómez, V. M., Díaz, C. M. y Celis, J. E. (2009). *El puente está quebrado: Aportes a la reconstrucción de la educación media en Colombia*. Universidad Nacional de Colombia.

Gutiérrez, A. (2005). *Las prácticas sociales: Una introducción a Pierre Bourdieu*. Ferreyra Editor.

Hurtado, J. (2000). Fases comparativa, analítica y explicativa del proceso metodológico: Del marco teórico al sintagma gnoseológico. En J. Hurtado (Ed.), *Metodología de la investigación holística* (pp. 89–134). Fundación Sypal.

Martínez-Boom, A. (2000). Malestar docente y profesionalización en América Latina. *Revista Española de Educación Comparada*, (6), 87–112. <https://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/7295/6963>

Martín-Criado, E. (2010). *La escuela sin funciones: Crítica de la sociología de la educación*. Ediciones Bellaterra.

Leyes y decretos

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. 41.480.

Ministerio de Educación Nacional. (1979, 14 de septiembre). *Decreto 2277 de 1979, por el cual se adoptan normas sobre el ejercicio de la profesión docente*. Diario Oficial No. 35.374.

Ministerio de Educación Nacional. (2002, 19 de junio). *Decreto 1278 de 2002, por el cual se expide el Estatuto de Profesionalización Docente*. Diario Oficial No. 44.840.





CoFoDE
CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025

INVESTIGACIÓN



Cidades educadoras: cocriação de currículos e práticas educativas para sociedades sustentáveis

Verônica Gesser

Patricia Murara Stryhalski

Resumo

O artigo analisa o conceito de cidades educadoras e sua atuação na cocriação de currículos e de práticas educativas formais e informais, destacando sua relevância para a construção de sociedades sustentáveis. As cidades são compreendidas como espaços educativos que promovem a aprendizagem ao longo da vida e estimulam a participação cidadã. Com base em uma análise de conteúdo, identificam-se estratégias e desafios relacionados à implementação de práticas colaborativas no âmbito educacional. Os resultados indicam que a integração entre diferentes esferas educativas fortalece a participação social, contribui para uma educação mais inclusiva e contextualizada e amplia o alcance dos processos formativos para além do espaço escolar, favorecendo o desenvolvimento social e a formação cidadã.

Palavras-chave: cidades educadoras; currículo; educação formal e informal.

Abstract

The article examines the concept of educating cities and their role in the co-creation of formal and informal curricula and educational practices, highlighting their relevance to the construction of sustainable societies. Cities are understood as educational spaces that promote lifelong learning and encourage civic participation. Based on a content analysis, the study identifies strategies and challenges associated with the implementation of collaborative practices in educational contexts. The findings indicate that the integration of different educational spheres strengthens social participation, contributes to more inclusive and

1 Doutora em Educação (UNIVALI), Universidade do Vale do Itajaí - Univali

2 Doutora em Educação (IFC), Instituto Federal de Santa Catarina/ Instituto Federal Catarinense

contextually grounded education, and expands educational processes beyond the school environment, fostering social development and citizenship.

Keywords: curriculum; educating cities; formal and informal education.

Introdução

As Cidades Educadoras constituem um conceito inovador que compreende a cidade como um espaço educativo. Este artigo analisa o estado da arte sobre as Cidades Educadoras a partir de estudos acadêmicos. Parte-se da premissa de que a cidade exerce um papel educativo que extrapola as instituições formais de ensino e abrange múltiplas dimensões da vida urbana. Nesse sentido, as Cidades Educadoras mobilizam recursos físicos, culturais e humanos para promover a aprendizagem contínua de seus habitantes.

O artigo examina de que modo esses elementos se articulam para a constituição de cidades que educam e capacitam seus cidadãos a atuarem como sujeitos ativos e comprometidos com a vida coletiva. O objetivo central é compreender como a cocriação de currículos e de práticas escolares e não escolares contribui para a construção de sociedades sustentáveis em distintos contextos urbanos. A cocriação curricular nas Cidades Educadoras envolve a participação de toda a comunidade urbana, possibilitando a adaptação dos processos educativos às necessidades locais e à diversidade cultural, social e econômica.

Cidades educadoras como ambientes de aprendizagem

Antes de discutir as Cidades Educadoras como ambientes de aprendizagem, faz-se necessário refletir sobre seu conceito e seu papel social. A Carta das Cidades Educadoras (1990), elaborada a partir do Congresso Internacional realizado em Barcelona, inspira-se em documentos como a Declaração Universal dos Direitos Humanos, a Declaração Mundial sobre Educação para Todos e a Agenda 2030, entre outros. A Carta define a cidade como “um sistema complexo e, ao mesmo tempo, um agente educativo permanente, plural e poliédrico, capaz de potencializar os fatores educativos e de transformação social” (Carta das Cidades Educadoras, 1990).

O documento afirma ainda que “a Cidade Educadora tem personalidade própria [...] e o seu objetivo constante será aprender, inovar e partilhar, enriquecendo e tornando mais segura e digna a vida de seus habitantes” (Carta das Cidades Educadoras, 1990, p. 4). Segundo a Carta, a educação “começa na infância, mas nunca termina” e busca “conciliar a liberdade com a responsabilidade, despertando o sentido da interdependência entre as pessoas e a natureza” (Carta das Cidades Educadoras, 1990, p. 5).

Para Freire (2001, p. 13), “a cidade se faz educativa pela necessidade de educar, de aprender, de ensinar, de conhecer, de criar, de sonhar, de imaginar”. Alvarenga et al. (2023, p. 2) reforçam que uma cidade educadora “deve ir além de suas funções tradicionais [...] e

assumir uma função educadora”, investindo na formação permanente de seus habitantes, com especial atenção às crianças. A Carta destaca ainda que a garantia de direitos implica reconhecer crianças e jovens como protagonistas e participantes ativos da vida comunitária (Carta das Cidades Educadoras, 1990, p. 6).

Freire (2021, p. 34) enfatiza que “o homem deve ser o sujeito de sua própria educação; não pode ser objeto dela”. Outro aspecto central é a promoção da diversidade e da inclusão, por meio do enfrentamento ao preconceito e à exclusão social. Tal perspectiva exige, como defende Freire (1979, p. 33), uma reflexão crítica sobre o sujeito e seu contexto, a fim de evitar uma “educação pré-fabricada, portanto, inoperante”.

Dessa forma, as Cidades Educadoras situam a educação no centro das políticas urbanas, promovendo ambientes de aprendizagem ao longo da vida, estimulando a participação cidadã e contribuindo para a construção de sociedades mais justas, democráticas e sustentáveis.

Cocriação de currículos e práticas escolares

O termo currículo, derivado do latim *currere*, remete à ideia de caminho a ser percorrido. Ao longo do tempo, as teorias curriculares passaram por significativas transformações, incorporando distintas perspectivas educacionais, sociais e filosóficas. Para Freire (2019, p. 409), “o currículo oferece as bases para que elementos da cultura possam ser problematizados e tomados como objetos de ensino e de aprendizagem”, o que implica escolhas que privilegiam determinados conteúdos em detrimento de outros.

O currículo pode ser compreendido como o conjunto de experiências educacionais organizadas vivenciadas pelos estudantes no âmbito da educação formal, englobando conteúdos, valores, atitudes e competências. Além disso, constitui-se como “um artefato escolar” que também contribui para moldar formas de perceber e de ocupar o espaço social (Veiga-Neto, 2009, p. 32).

Sua elaboração orienta-se por diretrizes nacionais e regionais e é influenciada por tendências contemporâneas, como o foco no estudante, o uso de tecnologias digitais e o desenvolvimento socioemocional. Vitiello e Cacete (2021, p. 3) compreendem o currículo como expressão de relações de poder, ideologias e valores. Nesse sentido, o currículo escolar não é neutro, pois envolve disputas e decisões acerca dos conhecimentos legitimados e das vozes que serão ouvidas (Ranghetti; Gesser, 2011).

Embora as Cidades Educadoras não tratem diretamente da definição de currículos escolares, elas enfatizam políticas educacionais ancoradas nas necessidades e nos contextos locais, inspiradas em princípios de justiça social, igualdade e sustentabilidade (Carta das Cidades Educadoras, 1990, p. 6).



Educação não formal e participação cidadã no contexto das Cidades Educadoras

A integração entre educação não formal e participação cidadã constitui um campo profícuo para a cocriação de currículos e para o desenvolvimento das Cidades Educadoras. Torna-se fundamental distinguir a educação formal, realizada em instituições escolares e orientada por conteúdos sistematizados; a educação informal, adquirida no convívio social cotidiano; e a educação não formal, vivenciada “no mundo da vida”, em espaços coletivos e intencionais (Gohn, 2006, pp. 28–29).

A educação não formal, caracterizada por sua flexibilidade e caráter inclusivo, complementa a educação formal ao oferecer oportunidades educativas extracurriculares, comunitárias e culturais, valorizando saberes locais e estimulando a participação ativa dos sujeitos. Conforme Fuhrmann e Paulo (2014, p. 553), “as primeiras experiências educativas se realizam através dos instintos e da cultura familiar e comunitária”. Para Freire (2001, p. 13), embora a necessidade de aprender seja universal, suas respostas são históricas e culturalmente situadas.

A participação cidadã, viabilizada por meio de fóruns, consultas públicas e grupos colaborativos, contribui para tornar currículos e políticas educacionais mais inclusivos e contextualizados, fortalecendo o sentimento de pertencimento e a responsabilidade coletiva. Esse processo favorece a integração de saberes tradicionais, culturais e científicos, enriquecendo tanto as práticas educacionais quanto a vida urbana, e reforça a ideia de que “a cidade somos nós e nós somos a cidade” (Freire, 2001, p. 13).

Assim, cidades e currículos cocriados refletem as necessidades das comunidades, promovendo inclusão, colaboração, inovação e coesão social. Ao garantir voz aos diferentes sujeitos, reduzem-se desigualdades e ampliam-se as oportunidades de aprendizagem e de participação cidadã.

Cidades educadoras: perspectivas sobre a cocriação de currículos e práticas – uma análise das pesquisas

As Cidades Educadoras propõem uma educação integral e inclusiva, envolvendo toda a comunidade em processos de aprendizagem ao longo da vida. Em muitos contextos, essa perspectiva se concretiza por meio da cocriação de currículos, com a participação de

professores, estudantes, famílias e organizações comunitárias na definição de objetivos educacionais. As pesquisas sobre o tema ainda são relativamente escassas e apresentam variações conforme o contexto local, abrangendo áreas como Educação, Sociologia e Políticas Públicas; neste estudo, entretanto, o foco recai sobre o campo educacional.

No levantamento do estado da arte, destacam-se estudos como o de Souza (2019), que aborda a autonomia e a participação juvenil; Pinhal (2017), que analisa a cidade como espaço educativo para além da escola; Martin (2014), que investiga ações no estado de São Paulo; Murillo (2013) e Simões (2022), que discutem a voz das crianças e sua relação com a cidade. Entre as teses, Camargo (2016) analisa o conceito de Cidades Educadoras à luz da Constituição; Baptista (2023) aborda o letramento urbano; Fabrício (2016) examina o vínculo com Ciência, Tecnologia e Sociedade; e Figueiredo (2015) discute a “curricularização da cidade” no contexto da educação integral. Outros estudos, como os de Oliveira (2020), Silva (2019) e Souza (2020), exploram temas relacionados à juventude, à arte, à política e à transformação urbana.

Essas pesquisas evidenciam temas centrais, como autonomia, participação, letramento urbano e a interseção entre política, arte e cidade, bem como lacunas ainda existentes no campo investigativo. A análise de conteúdo indica que a participação de múltiplos atores na definição de objetivos e metodologias educacionais contribui para tornar os currículos mais significativos e para fortalecer os vínculos entre escola e comunidade. Nesse sentido, “o direito à Cidade Educadora deve afirmar-se como uma extensão do direito à educação” (Carta das Cidades Educadoras, 1990, p. 8).

Além dos currículos escolares, práticas educativas não escolares — como educação ambiental, voluntariado, artes e atividades culturais — ampliam e enriquecem a formação cidadã. Conforme a Carta das Cidades Educadoras, “as políticas municipais de educação serão sempre entendidas como referidas a um contexto mais vasto, inspirado nos princípios de justiça social, igualdade, cidadania democrática, sustentabilidade, qualidade de vida e promoção de seus habitantes” (Carta das Cidades Educadoras, 1990, p. 10). A articulação entre essas práticas possibilita uma educação de caráter holístico, preparando os cidadãos para os desafios do século XXI e fortalecendo comunidades mais resilientes e democráticas.

Metodologia

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, fundamentada na análise de conteúdo proposta por Bardin (2016), utilizando os descritores “*cidades educadoras*”, “*cocriação*



de currículos” e “*design curricular*” em bases de dados internacionais, como Scopus e Web of Science. O processo analítico desenvolveu-se em três etapas: (1) leitura flutuante, com o objetivo de identificar tendências e recorrências nos estudos analisados; (2) categorização e codificação das unidades de significado; e (3) interpretação dos dados à luz dos referenciais teóricos selecionados.

O recorte temporal compreendido entre 1990 e 2024 justifica-se pela publicação da Carta das Cidades Educadoras, em 1990, marco fundamental para a consolidação do conceito. Com vistas a ampliar o corpus da pesquisa, foram utilizadas também as ferramentas de busca do Banco de Teses e Dissertações da CAPES e do Portal de Periódicos da CAPES, investigando-se de que modo a cocriação de currículos e de práticas escolares e não escolares contribui para a construção de sociedades sustentáveis em distintos contextos urbanos.

Inicialmente, a busca no Banco de Teses e Dissertações da CAPES com o descritor “*cocriação de currículos*” resultou na identificação de três dissertações, que foram excluídas por abordarem temáticas alheias ao escopo deste estudo. Em uma segunda etapa, os filtros de busca foram ampliados, considerando-se os descritores “*cidades educadoras*”, a grande área de Ciências Humanas e a área do conhecimento em Educação, o que possibilitou a identificação de sete dissertações e dez teses relacionadas ao tema.

Após a leitura criteriosa dos trabalhos selecionados, constatou-se que a relação entre cocriação de currículos e Cidades Educadoras estava presente em sete teses e seis dissertações. Observou-se, ainda, que a incidência dessa temática é mais expressiva em artigos científicos, os quais não constituem objeto de análise neste estudo.

Por fim, a aplicação da análise de conteúdo, conforme Bardin (2016), possibilitou a identificação de temas recorrentes, lacunas investigativas e potenciais campos de aprofundamento para pesquisas futuras no âmbito da educação urbana e das Cidades Educadoras.

Resultados e discussão

A análise dos estudos revisados evidência que as Cidades Educadoras desempenham um papel significativo na ampliação das oportunidades de aprendizagem, tanto em contextos formais quanto informais. A cocriação de currículos, com a participação de diferentes atores sociais, configura-se como uma estratégia promissora para adequar os processos educativos às necessidades locais, tornando-os mais inclusivos e contextualizados.

Os resultados indicam que a integração entre práticas escolares e não escolares contribui para o fortalecimento da participação cidadã e para o desenvolvimento de uma cultura de aprendizagem ao longo da vida. A análise de conteúdo das teses e dissertações examinadas revelou que os principais desafios para a implementação das Cidades Educadoras estão

relacionados à necessidade de políticas públicas mais estruturadas, bem como à garantia de equidade no acesso aos recursos educacionais.

Conclusões

A cocriação de currículos no âmbito das Cidades Educadoras apresenta desafios e oportunidades significativos tanto para os sistemas educacionais quanto para as comunidades urbanas. Trata-se de um processo colaborativo que envolve múltiplos atores na definição de objetivos educacionais, na seleção de conteúdos e na implementação de práticas pedagógicas, desenvolvendo-se em contextos marcados por elevada complexidade social, cultural e institucional.

Um dos principais desafios desse processo consiste em assegurar a representatividade e a inclusão de todos os segmentos da comunidade. A participação efetiva de diferentes grupos étnicos, socioeconômicos e culturais nas decisões educacionais não se configura como uma tarefa simples, e a ausência de representatividade pode resultar em currículos que não atendam às necessidades de todos os estudantes. A superação dessa limitação demanda esforços coletivos voltados à promoção de uma participação equitativa, garantindo que todas as vozes sejam ouvidas e legitimadas nos processos decisórios.

Outro desafio relevante refere-se à necessidade de uma coordenação eficaz entre as diversas partes interessadas, especialmente em contextos urbanos densos e altamente diversificados. A construção de objetivos comuns exige comunicação aberta, fortalecimento de vínculos de confiança e estabelecimento de compromissos compartilhados, o que implica investimento de tempo, disponibilidade de recursos, exercício de liderança e atuação de instâncias mediadoras qualificadas.

Por outro lado, a cocriação de currículos também se configura como uma oportunidade para o fortalecimento da inovação educacional e da autonomia comunitária. Ao envolver os diferentes atores sociais nos processos educativos, escolas e gestores públicos podem valorizar os saberes locais, as tradições culturais e as demandas específicas da população, contribuindo para a elaboração de currículos mais relevantes, contextualizados e socialmente significativos.

Além disso, a participação da comunidade na definição das prioridades educacionais favorece o desenvolvimento de um senso de pertencimento e de responsabilidade compartilhada. Quando os cidadãos assumem um papel ativo nesses processos, ampliam-se os níveis de engajamento com os estudantes e com a qualidade da educação como um todo, o que pode resultar em maior comprometimento de famílias, voluntários e demais membros da comunidade com a vida escolar e com o apoio às aprendizagens.



Por fim, os desafios e as potencialidades associados à cocriação de currículos nas Cidades Educadoras evidenciam a relevância de abordagens participativas e colaborativas no campo educacional. Ao reconhecer a cidade como um espaço educativo e ao valorizar a diversidade de saberes e experiências de sua população, tornam-se possíveis currículos mais dinâmicos, inclusivos e eficazes, capazes de contribuir para a formação de sujeitos críticos e para o enfrentamento dos desafios do século XXI.

Agradecimentos

Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC).

Referências

- Alvarenga, A.C.J.R., Pereira, R.K., y Quaresma, C.C. (2023, maio/ago.). Cidades Educadoras: uma revisão sistemática de literatura. *Dialogia, São Paulo*, 45, p. 1-14, e23825. <https://doi.org/10.5585/45.2023.22883>
- Associação Internacional das Cidades Educadoras. (1990). *Carta das Cidades Educadoras*. <https://www.edcities.org/pt/carta-das-cidades-educadoras/>
- Bardin, L. (1977). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo* (ed. rev. e ampl.). Edições 70.
- Freire, E. C. (2019). O currículo e suas implicações nas relações sociais de gênero entre estudantes do ensino fundamental. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 100 (255), 405–422. <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/qSgTC3r5XjwSrCHRggz65xs/>
- Freire, P. (1979). *Conscientização e alfabetização: Uma nova visão do processo e educação como prática de liberdade*. Paz e Terra.
- Freire, P. (2021). *Política e educação* (8.ª ed.). Paz e Terra.
- Moreira, A. F. B., y Silva, T. T. (1995). *Currículo, cultura e sociedade* (2.ª ed.). Cortez.
- Ranghetti, D. S., y Gesser, V. (2011). *Currículo escolar: Das concepções histórico-epistemológicas à sua materialização na prática dos contextos escolares*. Editora CRV.
- Veiga-Neto, A. (2009). Políticas de Estado e regulação social no campo do currículo. *Cadernos CEDES*, 29(78), 31–33.



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025

INVESTIGACIÓN



Conceptualizar la educación STEM y el enfoque STEM: un análisis preliminar

Blanca Isabel González González

Resumen

Este documento forma parte de un proyecto doctoral en desarrollo en la UPN, orientado a la integración de la educación STEM en el currículo de Ciencias Naturales. Mediante un análisis documental inicial, se identificó como vacío investigativo la ausencia de un marco conceptual que permita distinguir con claridad entre educación STEM y enfoque STEM, dado que ambos términos suelen emplearse sin precisiones conceptuales ni metodológicas. Para tal propósito, se desarrolló un estudio de enfoque cualitativo, basado en un proceso sistemático de búsqueda, organización y análisis de fuentes primarias correspondientes a esta etapa de la investigación. Los resultados preliminares permitieron establecer diferencias y relaciones entre ambos conceptos, lo que dio lugar a la formulación de la siguiente pregunta orientadora: ¿cuál es la importancia de establecer las diferencias y relaciones entre educación STEM y enfoque STEM para su integración en el currículo de Ciencias Naturales? Esta caracterización conceptual contribuirá a fortalecer la comprensión y la aplicación del enfoque STEM en diversos contextos educativos.

Palabras clave: educación STEM; enfoque STEM; currículo de ciencias naturales.

Abstract

This document is part of an ongoing doctoral project at the UPN, aimed at integrating STEM education into the Natural Sciences curriculum. Through an initial documentary analysis, a conceptual gap was identified regarding the lack of clear distinctions between STEM education

1 Licenciada en Química y Biología, Universidad de La Salle. Magister en Educación con énfasis en CTIM, Universidad de los Andes. Estudiante del Doctorado Interinstitucional de Educación, Universidad Pedagógica Nacional.

and the STEM approach, as both terms are frequently used without conceptual or methodological differentiation. To address this issue, a qualitative study was conducted, based on a systematic process of searching, organizing, and analyzing primary sources relevant to this stage of the research. Preliminary findings made it possible to establish differences and relationships between both concepts, leading to the following guiding question: What is the importance of establishing the differences and relationships between STEM education and the STEM approach for their integration into the Natural Sciences curriculum? This conceptual characterization will contribute to strengthening the understanding and application of STEM in diverse educational contexts.

Keywords: STEM education; STEM approach; natural sciences curriculum.

Introducción

En el ámbito educativo y de la investigación en STEM se identifica una problemática creciente derivada del uso indiscriminado y de la confusión terminológica entre los conceptos de *educación STEM* y *enfoque STEM*. Esta falta de claridad conceptual genera dificultades tanto para los investigadores como para los docentes encargados del diseño curricular, pues afecta la planificación, la implementación y la evaluación de estrategias pedagógicas orientadas a STEM.

A escala internacional, la educación STEM suele definirse como la integración curricular y sistemática de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas con el propósito de desarrollar competencias propias del siglo XXI. Por su parte, el enfoque STEM se refiere a la aplicación práctica, contextual y creativa de estas disciplinas mediante metodologías activas. No obstante, la literatura evidencia una tendencia a emplear ambos términos de manera indistinta o sin precisar sus diferencias sustantivas, lo que genera incertidumbre conceptual y dificulta la construcción de marcos teóricos sólidos que orienten las políticas educativas (Botero, 2023; *Science Teaching*, 2025; Gras et al., 2024).

Investigaciones recientes señalan que esta ambigüedad terminológica constituye un obstáculo para el desarrollo efectivo de la educación STEM y subrayan la necesidad de clarificar y diferenciar ambos conceptos, de modo que se facilite su implementación coherente frente a los retos educativos contemporáneos en diversos contextos educativos (Page et al., 2021; Honey et al., 2023).

La ausencia de consenso terminológico entre estos conceptos, como advierten Breiner et al. (2012), limita la efectividad y la coherencia de los programas STEM en las instituciones educativas. Esta situación repercute negativamente en planificaciones curriculares insuficientes, procesos de formación docente inadecuados, carencias de recursos e

infraestructura, así como en una menor motivación y participación estudiantil (García, 2023). En consecuencia, para superar estos desafíos resulta fundamental clarificar las definiciones, estandarizar marcos conceptuales y fortalecer la formación docente mediante recursos adecuados, desde una visión integral que contemple el currículo, la metodología, la infraestructura y la equidad, con el fin de promover una implementación coherente y efectiva de los programas educativos STEM (Buitrago et al., 2022; MEN, 2022; Gras, 2023).

En coherencia con lo anterior, el presente estudio se orienta a analizar las diferencias y relaciones entre la educación STEM y el enfoque STEM para su integración en el currículo de Ciencias Naturales. El objetivo general consiste en analizar la importancia de diferenciar y relacionar ambos términos con el fin de impulsar su integración curricular. Como objetivos específicos se plantean: (1) identificar las características distintivas y complementarias de la educación STEM y del enfoque STEM reportadas en la literatura científica, y (2) analizar cómo la clarificación terminológica entre ambos conceptos puede contribuir a mejorar su comprensión y aplicación en la integración curricular del área de Ciencias Naturales.

Caracterización de la educación STEM y el enfoque STEM

La educación en Ciencias Naturales ha experimentado procesos de renovación significativos en las últimas décadas al articularse con otras áreas del conocimiento, particularmente con la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, que tradicionalmente se han abordado de manera independiente (Velandia, 2022). Si bien los docentes, al emplear de forma contextualizada conceptos, procesos, herramientas y procedimientos de estas áreas, están implementando prácticas asociadas a la educación STEM o al enfoque STEM, persiste el desconocimiento respecto de los principios que fundamentan cada término. En consecuencia, ambos conceptos suelen emplearse indistintamente.

Esta transformación responde a la necesidad de preparar a los estudiantes para enfrentar desafíos complejos, dinámicos y multidisciplinarios, así como para desempeñarse en nuevos campos laborales derivados de las transformaciones sociales, culturales, científicas y profesionales del siglo XXI, en un contexto en el que el conocimiento científico se integra de manera creciente en la vida cotidiana y profesional (Gamoran et al., 2022).

Autores como Molina (2023), Dòmenech (2019), Tovar (2019) y Cano (2020) coinciden en que, aunque los conceptos de *educación STEM* y *enfoque STEM* se encuentran estrechamente relacionados, presentan matices diferenciados. En particular, la educación STEM se refiere al aprendizaje integrado de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las



matemáticas dentro del currículo, orientado no solo a la formación disciplinar, sino también al desarrollo de competencias necesarias para el desempeño en diversos ámbitos sociales y profesionales (Botero, 2018; Cifuentes, 2021; Hawkins et al., 2018). Esta integración curricular permite que los estudiantes utilicen el conocimiento de manera holística, comprendan fenómenos complejos de su contexto y propongan soluciones pertinentes a situaciones problemáticas de su entorno.

A finales de la década de 1990, Moore, Johnson, Peters-Burton y Guzey, en Estados Unidos, destacaron por conceptualizar la educación STEM integrada, vinculándola con agendas políticas globales y con la promoción de vocaciones científico-tecnológicas (Castro, 2020). Posteriormente, Pahnke, O'Donnell y Bascopé, desde Alemania, Estados Unidos y Chile, respectivamente, elaboraron un documento de discusión para el *Diálogo Internacional sobre Educación STEM* en Berlín, en el que se define la educación STEM como una integración interdisciplinaria orientada a transformar el aprendizaje de las ciencias con miras al desarrollo sostenible (Pahnke et al., 2019).

La educación STEM se fundamenta en la interdisciplinariedad de las cuatro áreas que la componen, con el propósito de fomentar en los estudiantes la capacidad de transformar la información en conocimiento mediante una ciencia crítica y creativa, aplicada a contextos reales (Colombia Aprende, 2023; OEI, 2025). En este sentido, enfatiza el *qué* y el *dónde* de dicha integración. Según la NSTA (2011), la educación STEM constituye una filosofía educativa que implica un rediseño planificado y sistemático del currículo, incorporando secuencias didácticas y metodologías activas que privilegian el aprendizaje interdisciplinario (ISTF, 2024; Gil, 2024). Por su parte, Bybee (2013), reconocido referente teórico, señala que la educación STEM debe responder a desafíos globales y promover transformaciones profundas en los currículos orientadas a la innovación y al emprendimiento, aspectos especialmente relevantes para la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Entre las características de la educación STEM destaca su carácter curricular, orientado hacia una integración sistemática de las cuatro áreas, la formulación de objetivos claros y la definición de competencias específicas (Bybee, 2013). Esta integración no solo articula contenidos de diferentes disciplinas, sino que también permite organizar planes de estudio y secuencias didácticas de manera progresiva, favoreciendo el desarrollo de competencias como el pensamiento lógico, la creatividad y la resolución contextualizada de problemas (Botero, 2023; Moore et al., 2020). De este modo, la educación STEM se configura como un modelo educativo con un marco integral (OEI, 2025; *Science Teaching*, 2025) que fortalece significativamente la enseñanza de las Ciencias Naturales a partir de un currículo contextualizado y construido en diálogo con la comunidad educativa.

Para consolidar la educación STEM resulta indispensable estructurar sinergias entre las cuatro áreas que la conforman. Este carácter interdisciplinario permea todos los niveles educativos, los componentes curriculares, las políticas públicas y las estrategias pedagógicas, configurando una filosofía integral de la enseñanza (Botero, 2023). En este sentido, Caplan (2021) sostiene que el principal desafío consiste en preparar a los estudiantes para adaptarse a nuevas trayectorias profesionales y asumir un rol activo en la construcción de su futuro. Así, la educación STEM ofrece un marco centrado en el estudiante que promueve la interdisciplinariedad y fortalece la enseñanza de las ciencias desde una epistemología propia (Botero, 2023). Moore et al. y Roehring et al. (2021) enfatizan que la integración debe mantener un equilibrio entre el conocimiento disciplinar específico y aquellos aspectos susceptibles de ser integrados para maximizar su pertinencia educativa.

De manera complementaria, el enfoque STEM no se concibe como una metodología única ni como una estrategia didáctica específica, sino como la aplicación práctica y creativa de las áreas STEM en contextos diversos. Este enfoque fomenta la curiosidad, la innovación y la resolución de problemas mediante proyectos y experiencias activas de aprendizaje (Botero, 2023). Para Ramírez (2024), su flexibilidad lo convierte en un marco adaptable a múltiples escenarios educativos, que incluye actividades extracurriculares, talleres, clubes de ciencias, ferias tecnológicas y proyectos innovadores.

Aunque el enfoque STEM suele implementarse mediante el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), también integra estrategias didácticas diversas en función del contexto de los estudiantes (Toro et al., 2023). Este enfoque prioriza el *cómo* y el *para qué* del aprendizaje, enfatizando la integración disciplinar, el aprendizaje activo y la aplicación práctica del conocimiento en entornos educativos dinámicos y contextualizados (Castrillón, 2023). Asimismo, promueve metodologías inductivas, experimentales y cooperativas que facilitan la construcción del conocimiento a partir de retos auténticos, con alta adaptabilidad a distintos niveles y contextos educativos, mediante proyectos, prácticas de laboratorio, gamificación y pensamiento de diseño (Berland et al., 2016; English, 2020). En conjunto, estas características favorecen un aprendizaje significativo, motivador y orientado al fortalecimiento de competencias clave para el desarrollo integral del estudiantado en Ciencias Naturales y en las áreas STEM. Esta distinción resulta esencial para afrontar los desafíos sociales y educativos contemporáneos y, por ello, la presente investigación preliminar analiza de manera cualitativa diversos documentos con el fin de clarificar ambos conceptos y fortalecer su implementación efectiva en la enseñanza de las Ciencias Naturales.



Metodología

El presente estudio, de paradigma cualitativo y de tipo documental, se estructuró en seis etapas, siguiendo un proceso sistemático orientado a garantizar la rigurosidad y la pertinencia de la revisión documental. En una primera fase, a partir de una revisión exploratoria de la literatura, se formularon la pregunta de investigación, los objetivos y los criterios de inclusión y exclusión (etapa de enfoque), con el propósito de orientar la selección de los documentos analizados (Moore et al., 2020).

Posteriormente, se realizó una búsqueda en bases de datos académicas como Web of Science, Scopus, SciELO, JSTOR, Dialnet, Google Scholar y ERIC, considerando publicaciones comprendidas entre los años 2019 y 2024, con el fin de asegurar la actualidad de los documentos revisados (Page et al., 2021). La búsqueda se centró en los términos clave educación STEM y enfoque STEM (etapa de recopilación), empleando operadores booleanos (AND, OR) para optimizar los resultados y priorizando estudios de intervención educativa en el nivel de educación secundaria. La calidad de los artículos se verificó mediante su indexación en revistas reconocidas, atendiendo a indicadores como el Journal Citation Reports (JCR), de acuerdo con los criterios establecidos por Marín (2022).

En la etapa de selección se aplicaron filtros para incluir únicamente aquellos documentos que cumplieran con los criterios preestablecidos, excluyendo duplicados, estudios irrelevantes y trabajos centrados en el nivel de educación primaria (Randolph, 2009). Como resultado de este proceso, se elaboró un diagrama de flujo PRISMA (Page et al., 2021), que permitió seleccionar un total de 72 documentos para su análisis.

Los datos relevantes de los documentos seleccionados se sistematizaron en una base de datos elaborada en Microsoft Excel, en la cual se registró información correspondiente a autor, año de publicación, título, palabras clave, resumen, país, idioma y categoría de la revista (Anguera, 2023). Este procedimiento facilitó el análisis posterior de la información (etapa de organización).

A continuación, en la etapa de categorización, los estudios se agruparon en dos grandes ejes temáticos: currículo STEM (49 documentos) y revisión STEM (23 documentos), lo que permitió identificar un vacío conceptual relacionado con la escasa definición tanto de la educación STEM como del enfoque STEM (Roehrig et al., 2021).

Finalmente, se llevó a cabo un análisis detallado de los resultados preliminares (etapa de análisis) mediante el uso del software de análisis cualitativo ATLAS.ti 25, a partir del cual se identificaron tendencias y aportes significativos orientados a fortalecer la conceptualización

de ambos términos (Honey et al., 2023). El resumen de las etapas del proceso de revisión se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Etapas del proceso de revisión

Etapa	
Acción	
Enfoque	Formular la pregunta de investigación y los objetivos.
Recopilación	Buscar artículos de cribado en las bases de datos.
Selección	Seleccionar los artículos según los criterios de inclusión y exclusión.
Organización	Organizar los artículos seleccionados en un Excel indicando: autor, año de publicación, título, palabras clave, base de datos, resumen, fuente,
Categorización	Clasificar en el Excel los artículos en dos categorías: 1. Currículo STEM
Análisis	Analizar los 23 artículos de Revisión y 49 documentos de currículo para describir los hallazgos preliminares. Total: 72 documentos

Nota. Fuente: elaboración propia.

Resultados y discusión

El análisis realizado mediante el software ATLAS.ti evidenció una frecuencia de aparición de la expresión educación STEM de 154 veces en los 23 documentos clasificados como revisión y de 1416 apariciones en los 49 documentos correspondientes a currículo STEM. En contraste, la expresión enfoque STEM registró únicamente 7 apariciones en los documentos de revisión y 44 en los documentos de currículo. Estos resultados ponen de manifiesto una clara preeminencia del uso del concepto de educación STEM frente al de enfoque STEM en la literatura analizada.

Los artículos examinados proceden de diversos países, entre los que se destacan Estados Unidos, Colombia, Turquía, Indonesia, Japón, México, China, España, Bulgaria, Irlanda, Australia, Malasia, Singapur, Arabia Saudita, Perú, Filipinas, Corea del Sur, India, Chile y Brasil, entre otros. La mayor frecuencia de publicaciones corresponde a Estados Unidos, seguido de



China, México e Indonesia, lo que evidencia el liderazgo investigativo de estos países y su tendencia a privilegiar la educación STEM como base conceptual. No obstante, en 15 de los 72 documentos analizados se identificó el uso indistinto de los términos educación STEM y enfoque STEM, empleados sin diferenciación tanto para referirse a la integración curricular como a las metodologías de implementación.

Diversos autores contemporáneos advierten la confusión y el uso indiscriminado de los conceptos de educación STEM y enfoque STEM, así como su impacto en la comprensión docente y en la implementación educativa. En el contexto colombiano, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2020), junto con Gardner et al. (2019), señalan que numerosos docentes asocian erróneamente la educación STEM con prácticas superficiales, como el uso de dispositivos electrónicos, lo que refleja una comprensión imprecisa de estos términos. De manera similar, Güemez González (2020) y Vázquez et al. (2013) sostienen que, aunque la educación STEM implica una integración interdisciplinaria profunda, persiste confusión respecto a su alcance y aplicación real, lo que da lugar a modelos mentales híbridos entre los educadores.

Asimismo, la Fundación Siemens Stiftung y autores latinoamericanos como Gras et al. (2024) subrayan que la ausencia de un consenso internacional en torno a la definición de estos conceptos contribuye a su uso indistinto en diversos contextos educativos, dificultando los procesos de formación docente, la planificación curricular y la coherencia en la implementación pedagógica. Esta ambigüedad entre la educación STEM, entendida como un modelo curricular integrado, y el enfoque STEM, concebido como su aplicación metodológica, constituye un reto contemporáneo que requiere ser abordado para fortalecer la calidad y la efectividad de la educación STEM en distintos niveles y regiones educativas (MEN, 2020; Güemez González, 2020; Vázquez et al., 2013; Fundación Siemens Stiftung; Gras et al., 2024).

En consonancia con lo anterior, los resultados de la revisión documental evidencian que la conceptualización de la educación STEM aún carece de una definición unificada, lo que se traduce en una diversidad de interpretaciones que oscilan entre la enseñanza aislada de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas, y enfoques de integración parcial o plenamente holística. Shahali et al. (2017) y Lamb et al. (2015) coinciden en señalar que la educación STEM constituye un proceso de integración de conceptos y habilidades provenientes de las cuatro áreas, orientado a fomentar competencias del siglo XXI en los estudiantes. En particular, Bybee (2013) identifica nueve ámbitos fundamentales para su desarrollo, que abarcan desde el pensamiento computacional hasta la comunicación y la resolución de problemas, lo que pone de relieve la complejidad y multidimensionalidad del

concepto. Esta diversidad de aproximaciones confirma la necesidad urgente de contar con un marco teórico más claro y consensuado que facilite su implementación efectiva.

En este sentido, el principal hallazgo derivado de la revisión de la literatura y del análisis comparativo entre ambos conceptos se presenta en la Tabla 2. En ella se evidencia que la educación STEM se centra en una integración curricular planificada y sistemática, que define el qué y el dónde de la incorporación de las áreas STEM dentro del currículo formal. Esta reestructuración curricular permite organizar contenidos, diseñar secuencias didácticas y establecer objetivos claramente definidos, orientados al desarrollo de competencias tecnocientíficas sólidas (Bybee, 2013; ISTF, 2024). En consecuencia, la educación STEM se configura como un marco estructural que garantiza procesos de enseñanza y aprendizaje en Ciencias Naturales, preparando a los estudiantes para desenvolverse en un contexto cada vez más complejo y tecnológicamente exigente.

Por su parte, el enfoque STEM, destacado por autores como Castrillón (2023) y Toro et al. (2023), representa la dimensión metodológica que define el cómo y el para qué del aprendizaje. Este enfoque se orienta a la aplicación práctica del conocimiento mediante metodologías activas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), la gamificación y el pensamiento de diseño. Se trata de un enfoque flexible y adaptable, susceptible de implementarse en diversas modalidades educativas (tales como actividades extracurriculares, talleres y proyectos comunitarios), que promueve la curiosidad, la innovación, la colaboración y la resolución de problemas en contextos reales (Ramírez, 2024; Berland et al., 2016).

Esta caracterización complementaria entre educación STEM y enfoque STEM resulta fundamental para el desarrollo de una integración curricular efectiva del área de Ciencias Naturales. La delimitación clara de ambos conceptos, tal como se presenta en la Tabla 2, permite a los docentes comprender no solo qué contenidos y competencias deben ser enseñados, sino también cómo deben ser abordados para maximizar un aprendizaje significativo y contextualizado. Asimismo, esta clarificación terminológica fortalece la coherencia conceptual y pedagógica, reduciendo ambigüedades que obstaculizan la implementación efectiva de STEM en el aula (Botero, 2023). En consecuencia, la articulación entre una estructura curricular sólida y un enfoque metodológico activo se consolida como un elemento clave para preparar a los estudiantes en Ciencias Naturales no solo para adquirir conocimientos, sino para aplicarlos y transformar su entorno mediante competencias interdisciplinarias, pensamiento crítico y habilidades prácticas acordes con los retos del siglo XXI (Lamb et al., 2015; ISTF, 2024).



Tabla 2. Comparación entre la educación STEM y el enfoque STEM

Categoría	Educación STEM	Enfoque STEM
Definición	Es la integración curricular planificada y sistemática de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y matemáticas con metas y objetivos de aprendizaje específicos con énfasis en el desarrollo de competencias del	Es la perspectiva metodológica que orienta la implementación de experiencias interdisciplinarias enfocadas en el aprendizaje contextual y significativo de las
Alcance	Desarrollo estructurado de contenidos integrados con áreas STEM asegurando la adquisición de conocimientos y habilida-	Aplicación de metodologías activas para la resolución de situaciones contextuales reales con
Objetivo principal	Formar estudiantes con conocimientos rigurosos basados en competencias STEM para que se desempeñen en un mundo tecnocientífico.	Favorecer la apropiación y aplicación del conocimiento que se adecúe a diversas situaciones.
Contexto	Se enfoca en la estructuración del conocimiento integrado dentro del currículo.	Se aplica en cualquier contexto educativo de manera adaptable con diferentes estrategias pedagógicas.
Relación complementaria	Define el “qué” y el “dónde” se integran las áreas STEM dentro del sistema educativo.	Define el “cómo” y el “para qué” se implementan metodologías y experiencias de aprendizaje STEM, orientando la innovación pedagógica.
Ejemplo	Cursos de áreas específicas, disciplinas e integración.	Proyectos diversos, ABPy, ABProblemas, gamificación, pensamiento de diseño.

Nota. Fuente: elaboración propia.

La clarificación conceptual entre ambos términos tiene implicaciones pedagógicas profundas y aporta ventajas significativas para la enseñanza de las Ciencias Naturales en el contexto colombiano. En este sentido, una comprensión precisa de ambos conceptos facilita que los docentes estructuren planes de estudio más pertinentes, alineados con los contenidos, estándares y competencias del área de Ciencias Naturales, entendida como eje articulador

del currículo. A su vez, dicha alineación con los desafíos del entorno local y global posibilita el desarrollo de currículos integrados, en los cuales los estudiantes no solo adquieren conocimientos en áreas específicas, sino que también los aplican de manera interdisciplinaria para abordar situaciones reales y relevantes de su contexto (ISTF, 2024; Botero, 2023).

Desde la perspectiva metodológica, el enfoque STEM impulsa la adopción de metodologías activas, tales como la investigación escolar, los proyectos locales, los laboratorios interdisciplinarios y la resolución de problemas auténticos (Ramírez, 2024; Castrillón, 2023). Este planteamiento resulta especialmente pertinente en el contexto colombiano, caracterizado por una amplia diversidad cultural y ambiental, así como por desafíos sociales que pueden convertirse en oportunidades pedagógicas para la contextualización del currículo. En consecuencia, los estudiantes desarrollan habilidades científicas y tecnológicas que fortalecen tanto su capacidad para comprender el entorno como su potencial para incidir en él, preparándolos para actuar como agentes de cambio e innovación en sus comunidades (Colombia Aprende, 2023; ISTF, 2024).

Por consiguiente, el fortalecimiento de la articulación entre la educación STEM y el enfoque STEM contribuye a la reducción de brechas socioeconómicas y territoriales propias del sistema educativo colombiano, al promover la equidad en el acceso a experiencias de aprendizaje significativas y tecnocientíficas para estudiantes de diversos contextos. El diseño y la implementación de un currículo de Ciencias Naturales sustentado en dicha articulación permiten no solo incrementar la motivación y el interés por estas áreas, sino también mejorar la calidad educativa y los resultados de aprendizaje, aspectos fundamentales para afrontar los retos del siglo XXI (ISTF, 2024).

Conclusiones

La educación STEM se concibe como un modelo de integración curricular planificada y sistemática de las cuatro áreas que la conforman, orientado al desarrollo de conocimientos rigurosos y de competencias propias del siglo XXI. Su propósito central es formar estudiantes capaces de desenvolverse en un entorno tecnocientífico mediante la aplicación holística del conocimiento.

Por su parte, el enfoque STEM se entiende como una perspectiva metodológica que orienta la implementación de experiencias de aprendizaje interdisciplinarias, contextualizadas y significativas, a través de metodologías activas que favorecen la apropiación y la aplicación del conocimiento en situaciones reales.

Mientras que la educación STEM define el qué y el dónde se integran las áreas STEM en el currículo, el enfoque STEM establece el cómo y el para qué se lleva a cabo dicha integración en las estrategias de enseñanza-aprendizaje.



Ambos comparten la finalidad de fortalecer las competencias del siglo XXI y de promover un aprendizaje interdisciplinario que articule la teoría con la práctica. No obstante, difieren en su alcance: la educación STEM se centra en la estructuración curricular, mientras que el enfoque STEM enfatiza la dimensión metodológica y la contextualización del aprendizaje. Estos aspectos requieren mayor profundización en futuras investigaciones, particularmente en lo relacionado con su incidencia en el currículo del área de Ciencias Naturales.

En este sentido, se sugiere continuar desarrollando estudios en contextos educativos específicos que permitan seguir clarificando la terminología propia de la educación STEM y del enfoque STEM, con el fin de aportar significados más precisos y operativos para los procesos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales.

Referencias

- Anguera, M. T. (2023). Revisitando las revisiones sistemáticas desde la perspectiva metodológica. *RELIEVE: Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(1). <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i1.27758>
- Berland, L. K., Schwarz, C. V., Krist, C., Kenyon, L., Lo, A. S., y Reiser, B. J. (2016). Epistemologies in practice: Making scientific practices meaningful for students. *Journal of Research in Science Teaching*, 53(7), 1082–1112. <https://doi.org/10.1002/tea.21257>
- Botero, J. (2018). *Educación STEM: Introducción a una nueva forma de enseñar y aprender*. STEM Educól.
- Botero, J. (2023). *Educación STEM: Marco de referencia para América Latina*. STEM Educól. <https://www.stemeduacol.com>
- Breiner, J. M., Harkness, S. S., Johnson, C. C., & Koehler, C. M. (2012). What is STEM? A discussion about conceptions of STEM in education and partnerships. *School Science and Mathematics*, 112(1), 3–11. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2011.00109.x>
- Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities*. National Science Teachers Association.
- Caplan, M. (2021). *La educación STEM/STEAM como una respuesta tangible a la Cuarta Revolución Industrial*. <https://www.researchgate.net/publication/357055404>
- Colombia Aprende. (2023). *Enfoque educativo STEM+ para Colombia*. Ministerio de Educación Nacional. <https://www.colombiaaprende.edu.co/contenidos/coleccion/stemColombia>
- Gamoran, A., y Dibner, K. (Eds.). (2022). *The future of education research at IES*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/26428>



El conocimiento profesional del profesor y el consenso refinado en la enseñanza del modelo de Bohr

Luis Francisco Forero

Resumen

El texto destaca la importancia del rol del profesorado de ciencias en la generación de conocimiento mediante modelos didácticos, en particular el modelo atómico de Bohr, en la enseñanza de las ciencias naturales. Se subraya la necesidad del conocimiento pedagógico del contenido (PCK, por sus siglas en inglés) para fortalecer la didáctica en este campo, así como la comprensión de las estructuras tridimensionales de las moléculas como vía para explicar la discontinuidad de la materia. Asimismo, se resalta la relevancia de la transposición didáctica en la enseñanza de contenidos complejos, como aquellos relacionados con las moléculas que inciden en el cambio climático, lo cual exige que el profesorado analice y evalúe su conocimiento profesional a partir de un estudio de caso.

Palabras clave: conocimiento profesional; enseñanza; modelo de Bohr; PCK.

Abstract

The text highlights the importance of the role of science teachers in the generation of knowledge through didactic models, particularly the Bohr atomic model, in the teaching of natural sciences. It emphasizes the need for Pedagogical Content Knowledge (PCK) to strengthen didactics in this field, as well as the understanding of three-dimensional molecular structures as a means to explain the discontinuity of matter. In addition, the relevance of didactic

¹ Licenciado en Biología Universidad Distrital Francisco José de Cañas y Magister en gestión de la tecnología educativa universidad UDES. Actualmente cursando 4 semestre del Doctorado Interinstitucional en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Docente nombrado en propiedad desde el 15 de julio de 1005 en la secretaría de Educación del Distrito Capital, Bogotá.

transposition in teaching complex topics-such as those related to molecules involved in climate change-is underscored. This requires teachers to analyze and evaluate their professional knowledge through a case study.

Keywords: professional knowledge; teaching; Bohr model; PCK.

Introducción

El texto analiza el rol del profesorado de ciencias en la generación de conocimiento mediante el uso de modelos didácticos, con énfasis en el modelo atómico de Bohr en la enseñanza de la química. Se destaca la relevancia del conocimiento pedagógico del contenido (PCK, por sus siglas en inglés) como un componente fundamental para fortalecer la didáctica en las ciencias naturales.

Asimismo, se señala que la comprensión de las estructuras tridimensionales de las moléculas resulta clave para que los estudiantes expliquen la discontinuidad de la materia y las propiedades que de ella se derivan. En este sentido, se subraya la importancia de la transposición didáctica en el abordaje de contenidos complejos, como el cambio climático, lo cual supone que el profesorado evalúe de manera crítica su conocimiento profesional con el fin de favorecer comprensiones más profundas y significativas.

Como cierre, se presenta una investigación situada en el aula de Ciencias Naturales, centrada en un docente de Biología y Química que implementa la metodología de investigación-acción. La indagación documenta procesos reflexivos sobre la práctica pedagógica, orientados a la interpretación de los fenómenos naturales desde una perspectiva contextual, al tiempo que integra acciones educativas dirigidas a fortalecer la conciencia ambiental (Fonseca y Martínez, 2011).

Marco teórico

En los últimos años, diversos estudios han explorado la relación entre didáctica y contenido en la enseñanza, destacando la necesidad de reconocer distintos tipos de conocimiento que intervienen en los procesos de aprendizaje. García y Garritz (2006) definen las unidades didácticas como sistemas diseñados por el profesorado que interrelacionan actores y elementos del proceso educativo, con el propósito de promover un aprendizaje más estructurado. Por su parte, Giere (2006) introduce un enfoque filosófico que concibe el conocimiento como el resultado de la interacción entre el individuo y su entorno, y enfatiza que la ciencia implica acción y no únicamente acumulación de saberes.

En esta misma línea, Arechavala (2021) sostiene que el aprendizaje implica la reorganización del pensamiento a través de la reflexión, y que el conocimiento es construido activamente

por el sujeto, más que recibido de manera pasiva. De forma complementaria, Glasersfeld (1990) plantea que el conocimiento es una construcción activa y adaptativa, lo que supone que el conocimiento escolar se encuentra mediado por emociones y contextos sociales. A su vez, Schön (1979) introduce la noción de metáfora generativa como un recurso para la creación de nuevas perspectivas en la enseñanza.

El modelo de conocimiento pedagógico del contenido (PCK, por sus siglas en inglés) se analiza en relación con la didáctica de las ciencias. En este sentido, Capuano et al. (2007) hacen hincapié en la importancia de comprender la génesis y la circulación del saber en el aula, así como el papel central que desempeñan los modelos en la comprensión científica. Asimismo, Shulman (1987) señala que la preparación de una clase exige un profundo entendimiento tanto del contenido disciplinar como de su pedagogía, lo que constituye el núcleo del conocimiento pedagógico del contenido (como se cita en García et al., 2006).

Referentes epistemológicos y ontológicos

Maturana y Poerksen (2005), a partir del concepto de autopoiesis, sostienen que los seres vivos son sistemas que responden a los estímulos externos de acuerdo con su propia estructura. Desde esta perspectiva, el conocimiento se concibe como una construcción propia en relación con el entorno, y la cognición se entiende como una conducta adaptativa de los sistemas vivos, sintetizada en la expresión “conocer es vivir y vivir es conocer”. En el ámbito educativo, esta postura permite comprender que el profesorado genera conocimiento a partir de la interacción con sus estudiantes, configurando un saber situado y específico del contexto escolar.

Por su parte, Porlán et al. (1998) argumentan que el conocimiento profesional docente debe ser dinámico y orientarse a la promoción de aprendizajes significativos, mientras que Glasersfeld (1990) enfatiza que el conocimiento constituye una construcción subjetiva organizada en marcos teóricos personales.

Finalmente, Kuhn (1997) plantea que la educación debe ser concebida como una disciplina científica capaz de transformar la conciencia del individuo, favoreciendo la reflexión sistemática sobre la práctica pedagógica. En conjunto, estas perspectivas subrayan la relevancia de la interacción, la reflexión y la evolución del conocimiento en los procesos educativos.

Modelo de consenso refinado de PCK

El concepto de conocimiento pedagógico del contenido (PCK) fue introducido por Shulman en 1987, quien lo definió como la articulación entre el conocimiento específico del contenido y el conocimiento pedagógico necesario para una enseñanza efectiva (Shulman, 1987).



Desde esta formulación inicial, se ha registrado un crecimiento significativo de la investigación en torno al PCK, especialmente en el campo de la educación en ciencias (Roy y Bairagya, 2019).

Con el paso del tiempo, se han propuesto diversos modelos de PCK, entre los que destaca el modelo hexagonal planteado por Park y Oliver (2008), el cual evidenció la necesidad de unificar criterios debido a la naturaleza multidimensional del constructo. Este debate condujo a la realización de la primera cumbre internacional sobre PCK en 2012, cuyo objetivo fue avanzar hacia un modelo de consenso. No obstante, la ausencia de una taxonomía única persistió, lo que motivó la realización de una segunda cumbre, de la cual emergió el modelo de consenso refinado de PCK (Refined Consensus Model of PCK) (Mavhunga, 2020).

El PCK puede comprenderse en distintos niveles: a nivel disciplinar, a nivel temático y a nivel conceptual. Asimismo, su desarrollo se concibe como un proceso dinámico que incluye la interacción social entre docentes (PCK colectivo), la construcción de un PCK personal y su manifestación en la práctica de aula (enacted PCK). Este proceso se sustenta en cinco componentes fundamentales: conocimiento del contenido, conocimiento pedagógico, conocimiento de los estudiantes, conocimiento curricular y conocimiento de la evaluación (Carlson y Daehler, 2018).

Metodología

El estudio se desarrolla desde el paradigma interpretativo y adopta un diseño de estudio de caso con técnicas cualitativas, con el propósito de comprender de manera integral el fenómeno investigado. La investigación se centra en un docente de Ciencias Naturales que aborda contenidos relacionados con el enlace químico y el modelo atómico de Bohr en un aula inclusiva conformada por estudiantes sordos y oyentes. El grupo está integrado por un total de 34 estudiantes, de los cuales 7 son sordos y 27 oyentes, pertenecientes a un contexto socioeconómico bajo.

La metodología se estructura en tres fases: la formulación del tema de la clase; la recolección de información mediante grabaciones de las sesiones; y el análisis de los datos a través del software Atlas.ti, herramienta que permitió identificar categorías de análisis relevantes. Como resultado de este proceso, se elaboró un documento que presenta conclusiones en torno a la comprensión de las moléculas orgánicas e inorgánicas, sus fórmulas químicas y su relación con el entorno, así como con los conflictos socioambientales asociados al conocimiento del territorio.

Este enfoque se articula con la investigación-acción, en la cual la experiencia y el conocimiento del profesorado constituyen elementos centrales del proceso de enseñanza-

aprendizaje. La investigación pone de relieve la importancia de la inclusión y de la participación de todos los estudiantes, así como la necesidad de adaptar los contenidos educativos a sus características y necesidades específicas.

Resultados y discusión

Desde el paradigma interpretativo, el análisis se concibe como un proceso intersubjetivo en el que el docente reflexiona de manera sistemática sobre su quehacer en el aula. Esta comprensión de su propia realidad profesional se expresa en los significados que atribuye a su experiencia como educador y en la manera en que interpreta sus prácticas pedagógicas.

En este marco, la tabla 1 presenta las categorías de análisis construidas a partir del modelo de consenso refinado del conocimiento pedagógico del contenido (PCK), las cuales orientan la interpretación de los resultados obtenidos.

Tabla 1. Esquema intersubjetivo de categorías de análisis

Categorías	Subcategorías	Orientaciones	Situaciones reales	Preguntas componentes
Conocimiento del profesor	Análisis, contexto	Formación docente	Cambio de estrategia metodológica	¿Se realizó la retroalimentación temática?
Conocimiento escolar	Relación con el entorno	Formación docente	Metacognición	¿Se realizó la actividad en el tiempo destinado?
Contribuciones	Relaciones entre	Explicaciones	Metacognición	¿Se realizó entrevista del
Conocimiento	Actividades de	Modelización de	Establecer rela-	¿Qué son las moléculas?
Conocimiento de los estudiantes	Saberes previos	Motivaciones dificultades	Dificultad para desarrollar los temas sugeridos	¿Cuáles temas de cte quiero conocer y aprender?
Conocimiento curricular	Necesidades de los estudiantes	Temas de interés particular	¿cuál es mi principal interés por las ciencias?	¿Qué puedo realizar conociendo temas de ciencias?
Conocimiento de la evaluación	Pertinencia de los temas educativos	Motivación intrínseca	Motivación personal	¿Cuál es mi desempeño viendo temáticas de
Aprendizaje del contexto	Relaciones con la comunidad	¿Qué aprender, para qué?	Existe aprendizaje	¿Qué aprendí? ¿cómo lo aprendí?

Fuente: elaboración propia



La secuencia de clases desarrollada se centra en la enseñanza de la estructura atómica y la formación de moléculas, tomando como referente el modelo atómico de Bohr. En la primera clase se revisan los principales modelos atómicos históricos, con el propósito de preparar a los estudiantes para profundizar en el modelo de Bohr y en la regla del octeto, fundamental para la comprensión de la formación de los enlaces químicos.

La segunda clase se orienta a la interpretación de la tabla periódica y a la construcción de átomos, destacando la relación existente entre los períodos de la tabla y las órbitas de los electrones.

En la tercera clase, los estudiantes aplican la regla del octeto para la construcción de moléculas simples, como el agua (H_2O) y el metano (CH_4), determinando cuál elemento presenta mayor electronegatividad. En este proceso, se realizan enlaces químicos y los estudiantes desarrollan una lógica explicativa sobre el orden de los símbolos químicos y el uso de los subíndices numéricos establecidos. Asimismo, se introduce el concepto de compuestos orgánicos e inorgánicos, resaltando la importancia de los aminoácidos en el ámbito de la biología.

Las palabras clave obtenidas a partir del análisis con el software Atlas.ti sirvieron como insumo para el diseño de la cuarta clase, la cual se apoyó en un texto científico sobre el cambio climático y las afectaciones que puede sufrir el ADN como consecuencia de la radiación.

Conclusiones

El enfoque pedagógico adoptado se sustenta en la teoría del conocimiento pedagógico del contenido (PCK) propuesta por Shulman (1987), la cual destaca la necesidad de que los docentes comprendan tanto los contenidos disciplinares que enseñan como las estrategias pedagógicas más adecuadas para su enseñanza. En este sentido, se resalta la importancia de emplear metodologías interactivas y estrategias lúdicas para favorecer el aprendizaje, tal como lo señala Naranjo (2014).

Asimismo, se retoma la noción de modelos científicos propuesta por Giere (2006), que enfatiza la relación entre teorías y modelos como un elemento central en la enseñanza de las ciencias.

Finalmente, se evidencia que los estudiantes sordos no presentaron dificultades significativas en el proceso de aprendizaje gracias al acompañamiento de intérpretes, lo cual pone de manifiesto la efectividad de las estrategias didácticas implementadas en el aula inclusiva. En conjunto, la secuencia de clases no solo aborda conceptos fundamentales de la química, sino

que también promueve una comprensión crítica de problemáticas ambientales contemporáneas.

Referencias

- Arechavala Silva, R. (2021). Epistemología de las ciencias cognitivas en Varela y Maturana. *Revista Centroamericana de Filosofía*, 2(3), 69–76. <https://azurrevista.com/wp-content/uploads/2023/01/Epistemologia-de-las-ciencias-cognitivas-en-Varela-y-Maturana.pdf>
- Capuano, V., Dima, G., Botta, I. L., Follari, B., de la Fuente, A., Gutiérrez, E., y Perrotta, M. T. (2007). Una experiencia de aula para la enseñanza del concepto de modelo atómico en 8.º EGB. *Revista Iberoamericana de Educación*, 44(2), 1–12.
- Carlson, J., y Daehler, K. R. (2018). *The refined consensus model of PCK*. En A. Hume y A. Borowski (Eds.), *Repositioning PCK in teachers' professional knowledge*.
- Fonseca, G., y Martínez, C. (2011). El conocimiento didáctico del contenido en la formación de profesores de biología: un estudio de caso. *TED: Tecné, Episteme y Didaxis* (Número extra), 1694–1699.
- García Franco, A., y Garritz Ruiz, A. (2006). Desarrollo de una unidad didáctica: el estudio del enlace químico en el bachillerato. *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 24(1), 11–24. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/73536>
- Giere, R. N. (2006). *Scientific perspectivism*. University of Chicago Press.
- Kuhn, T. S. (1997). *The structure of scientific revolutions* (2.ª ed.). University of Chicago Press.
- Maturana, H., y Varela, F. (1997). *El árbol del conocimiento*. Editorial Universitaria.
- Mavhunga, E. (2020). Revealing the structural complexity of component interactions of topic-specific PCK when planning to teach. *Research in Science Education*, 50(3), 965–986. <https://doi.org/10.1007/s11165-018-9719-6>
- Naranjo Cardona, W. (2014). *Método pedagógico para emplear los conocimientos químicos adquiridos por los alumnos del décimo grado en la construcción de las estructuras de Gilbert N. Lewis para la formación de moléculas* [Trabajo de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/21028>
- Porlán, R., Ariza, R., García, A., y del Pozo, R. (1998). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores II: estudios empíricos y conclusiones. *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 16(2), 271–288.



- Roy, S., y Bairagya, S. (2019). Conceptualisation of pedagogical content knowledge (PCK) of science from Shulman's notion to refined consensus model (RCM): A journey. *Education India Journal*, 8(2), 10–32. <https://cutt.ly/8AK4LKo>
- Schön, D. A. (1979). Generative metaphor: A perspective on problem-setting in social policy. En A. Ortony (Ed.), *Metaphor and thought* (pp. 137–163). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139173865.011>
- Varela, F. (2000). *El fenómeno de la vida*. Dolmen Ediciones.
- von Glasersfeld, E. (1990). Introducción al constructivismo radical. En P. Watzlawick (Ed.), *La realidad inventada* (pp. 20–37). Gedisa.



CoFoDE
CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Memoria de trabajo y aprendizaje de números enteros post-COVID: desafíos para una educación matemática incluyente

Jorge Enrique Flórez Santacruz¹

Resumen

Este artículo surge de un estudio doctoral en curso y analiza la relación entre la memoria de trabajo y el aprendizaje de los números enteros en estudiantes de educación secundaria en el contexto pospandémico. Se sostiene que las dificultades en este campo no se explican únicamente por vacíos pedagógicos, sino por una compleja red de factores neurocognitivos, psicoemocionales, ontológicos y didácticos que inciden en el acceso, el procesamiento y la construcción del conocimiento matemático. Desde un enfoque teórico abductivo, se examinan los vínculos entre cognición, neuroeducación y pensamiento matemático, no con el propósito de alcanzar una uniformidad conceptual, sino de articular diversas perspectivas teóricas. La metodología se fundamenta en la investigación-acción participativa (IAP), apoyada en la enseñanza como ciencia del diseño y en los registros de representación semiótica, mediante el uso de herramientas como la electroencefalografía (EEG) y el análisis cualitativo asistido por NVivo. Finalmente, se proponen estrategias didácticas inclusivas que respondan a los actuales desafíos neurocognitivos, con aportes teóricos, metodológicos y prácticos orientados al fortalecimiento de la enseñanza de las matemáticas en el escenario post-COVID-19.

¹ Actualmente es estudiante del Doctorado en Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas e integra el Grupo de Investigación GIIPLYM. Contacto: jeflorezs@udistrital.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0030-3048>; Magíster en Educación con énfasis en Educación Matemática por la misma institución. Se desempeña como profesor de matemáticas en el Colegio Carlo Federici (SED, Bogotá), con correo institucional joflorez@educacionbogota.edu.co. Cuenta con registro CvLAC-RG disponible en https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/Visualizador/generarCurriculoCv.do?=&0002071389#datos_generales.

Palabras clave: aprendizaje; COVID-19; electroencefalografía; memoria de trabajo; números enteros.

Abstract

This article arises from an ongoing doctoral study and analyzes the relationship between working memory and the learning of integers in secondary school students in the post-pandemic context. It argues that difficulties in this field are not explained solely by pedagogical gaps, but rather by a complex network of neurocognitive, psychoemotional, ontological, and didactic factors that affect access to, processing of, and construction of mathematical knowledge. From an abductive theoretical approach, the links between cognition, neuroeducation, and mathematical thinking are examined, not in search of conceptual uniformity, but to articulate diverse theoretical perspectives. The methodology is grounded in participatory action research (PAR), supported by teaching as design science and semiotic representation registers, using tools such as electroencephalography (EEG) and qualitative analysis assisted by NVivo. Finally, inclusive didactic strategies are proposed to address current neurocognitive challenges, offering theoretical, methodological, and practical contributions to strengthen mathematics education in the post-COVID-19 scenario.

Keywords: learning; COVID-19; electroencephalography; working memory; integers.

Introducción

Esta investigación analiza la relación entre la memoria de trabajo, el aprendizaje de los números enteros y las secuelas cognitivas y psicoemocionales post-COVID-19 en estudiantes de educación secundaria. El estudio surge de una pregunta persistente: ¿por qué, pese a múltiples esfuerzos pedagógicos, continúan presentándose dificultades en la comprensión y el manejo de los números enteros? Como afirma Rafael Reif: “Si no sabemos cómo aprendemos, ¿cómo vamos a saber cómo enseñar?”.

Desde un enfoque teórico sólido, se toma como base el modelo de memoria de trabajo propuesto por Baddeley y Hitch (1974), posteriormente ampliado por Baddeley (2000, 2012), quien lo describe como un sistema dinámico compuesto por subsistemas especializados: el bucle fonológico, la agenda visoespacial, el ejecutivo central y el buffer episódico. Este modelo, respaldado por décadas de evidencia empírica, constituye un referente fundamental para el estudio de los procesos cognitivos implicados en el aprendizaje matemático.

Por su parte, Cowan (2005, 2024) sostiene que la memoria de trabajo actúa como un catalizador de la memoria a largo plazo, regulado por mecanismos de atención focal. Asimismo,

mo, Oberauer (2019), desde una perspectiva experimental, modela su funcionamiento y resalta el papel de variables como la atención, el procesamiento y el control ejecutivo. De manera complementaria, Engle y Kane (2004) destacan la estrecha relación entre la memoria de trabajo y la atención ejecutiva, la cual permite mantener activa la información relevante frente a la interferencia de distractores. En esta misma línea, Peng (2012–2025) refuerza dicha conexión al evidenciar su papel fundamental en las operaciones básicas, la resolución de problemas y el razonamiento algebraico en el contexto escolar.

Ahora bien, el aprendizaje de los números enteros implica desafíos de orden epistemológico, semiótico y cognitivo. Su naturaleza abstracta exige un replanteamiento del sistema numérico, y su enseñanza continúa siendo problemática, como lo señalan Sfard (1991–2023) y Duval (1995–2017), especialmente en lo relativo a la comprensión de sus propiedades, operaciones y representaciones semióticas.

Objetivo general y objetivos específicos

Objetivo general

Caracterizar las formas de presencia de la memoria de trabajo de los estudiantes en el aprendizaje de los números enteros en contextos post-COVID-19 de la educación básica secundaria colombiana.

Objetivos específicos

1. Identificar los factores que evidencian la presencia de la memoria de trabajo en los procesos de aprendizaje de los números enteros, considerando tanto aspectos cognitivos como estrategias pedagógicas.
2. Caracterizar las afectaciones del COVID-19 en la memoria de trabajo relacionadas con el aprendizaje de los números enteros.
3. Proponer una experiencia de enseñanza orientada al desarrollo del aprendizaje de los números enteros en estudiantes de educación básica secundaria afectados por el COVID-19.
4. Analizar las relaciones entre la memoria de trabajo y el aprendizaje de los números enteros en trayectorias reales de estudiantes de educación básica secundaria afectados por el COVID-19.



Marco teórico

Dimensión epistemológica y semiótica del concepto de número entero

Autores como Frege, Dedekind y Bourbaki evidencian que la aceptación de los números negativos fue tardía y compleja en el desarrollo histórico de las matemáticas. En el siglo XVI, Viète introduce un lenguaje algebraico que posibilita la concepción de cantidades negativas, aunque estas fueron recibidas con escepticismo. Posteriormente, Wallis amplía la recta numérica hacia la izquierda, interpretando los números negativos como diferencias y no como objetos matemáticos independientes. Ya en el siglo XIX, Dedekind formaliza su existencia mediante clases de equivalencia, consolidando su legitimidad dentro del sistema numérico.

Esta complejidad epistemológica persiste en el ámbito escolar. Los estudiantes deben superar una visión estrictamente cuantitativa, basada en los números positivos, y avanzar hacia una comprensión relacional de la negatividad (Gallardo y Mejía, 2015). Investigaciones como las de Bishop et al. (2016–2018) y Bofferding (2019) muestran que continúan presentándose tensiones conceptuales al trabajar con números enteros, incluso cuando se emplean apoyos como la recta numérica, metáforas contextuales (temperatura, deuda) o materiales concretos, los cuales pueden convertirse en obstáculos si no se articulan con una comprensión conceptual sólida.

Perspectiva ontológica

La noción de negatividad y el concepto de cero exigen una reconstrucción ontológica del sistema numérico, lo que obliga a los estudiantes a trascender la visión positiva asociada a los números naturales. Esta transición implica el reconocimiento de nuevos objetos matemáticos que transforman la noción tradicional de conteo, generando resistencias cognitivas y confusiones conceptuales (Gallardo, 2006). En esta línea, Dubinsky (1991) sostiene que dichas abstracciones requieren procesos reflexivos profundos y una reestructuración de los saberes previos.

Estudios de Bofferding et al. (2013, 2017) evidencian que muchos estudiantes operan con modelos mentales inconsistentes, aplicando de manera mecánica reglas como la de los signos, sin comprender su fundamento conceptual. Asimismo, investigaciones como las de Khalid (2019) y Wessman-Enzinger et al. (2020) destacan el valor de representaciones concretas y de contextos significativos, como metáforas relacionadas con la temperatura o las finanzas, para fortalecer la comprensión ontológica de los números enteros.

Perspectiva didáctico-pedagógica

La enseñanza de los números enteros demanda estrategias didácticas que integren la conversión entre registros semióticos (Duval, 1993, 2006, 2017) y que atiendan los obstáculos epistemológicos y cognitivos propios del aprendizaje matemático. Investigaciones de Bishop et al. (2014–2018) y Bofferding (2019) evidencian que los errores de los estudiantes no derivan únicamente de dificultades de cálculo, sino de comprensiones estructurales incompletas. En este sentido, el uso de modelos concretos y metáforas semánticas (como la noción de “más frío”) puede facilitar la abstracción simbólica (Bofferding y Farmer, 2016), mientras que las representaciones visuales contribuyen a reducir la carga cognitiva y a fortalecer la memoria de trabajo (Khatin-Zadeh y Hu, 2024).

El contexto pospandémico ha intensificado dicha carga cognitiva, debido a la exigencia de procesar múltiples estímulos derivados de la alternancia entre virtualidad y presencialidad (Sweller, 1988; Paas y Van Merriënboer, 2020), lo que ha afectado procesos como la atención sostenida y el control inhibitorio (Diamond, 2013). A ello se suma el deterioro psicoemocional, caracterizado por síntomas de ansiedad, depresión y rumiación (Hu et al., 2024; Li et al., 2022), así como fenómenos como la denominada “niebla mental” (Orfei et al., 2022; *The Guardian*, 2024), que alteran funciones ejecutivas fundamentales para el aprendizaje matemático.

Frente a este panorama, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo se manifiesta la memoria de trabajo en el aprendizaje de los números enteros en estudiantes de educación secundaria en contextos post-COVID-19, y qué estrategias pedagógicas contribuyen a mitigar sus efectos?

Este interrogante orienta la adopción de un enfoque teórico-metodológico mixto que integra:

La neurociencia cognitiva (Dehaene, 2011), que reconoce una predisposición cerebral hacia el sentido numérico.

La pedagogía como ciencia del diseño (Laurillard, 2012), centrada en la mediación dialógica del aprendizaje.

La metodología IPDA o PADR (Bilandzic y Venable, 2011), que articula ciclos prácticos y reflexivos de intervención.

El uso de la electroencefalografía (EEG) como herramienta para observar patrones neuronales implicados en el procesamiento numérico y en la memoria de trabajo (Cavanagh y Frank, 2014; Gevins, 2012; Sack, 2021).

Revisión de la literatura



La revisión de la literatura se realiza con el propósito de identificar, seleccionar y analizar los aportes más relevantes provenientes de diversos campos disciplinares, entre ellos la psicología cognitiva, la neuroeducación, la didáctica de las matemáticas y los estudios post-COVID. Para tal fin, se utilizó un corpus compuesto por más de 1125 referencias bibliográficas académicas, extraídas principalmente de bases de datos reconocidas como Scopus, Web of Science, ERIC, SciELO y PubMed, entre otras.

La selección de los estudios se organizó en torno a cinco categorías de investigación: memoria de trabajo, COVID-19, números enteros, didáctica y pedagogía, y neurociencia con EEG. El proceso incluyó filtros de pertinencia temática, acreditación de las fuentes, actualidad (correspondiente a las últimas dos décadas, con énfasis en el periodo pospandémico) y relación directa con la pregunta de investigación y los objetivos del estudio.

Estado del arte

Los resultados de la revisión confirman que la memoria de trabajo constituye un eje fundamental del procesamiento matemático. Geary (2011) destaca que sus limitaciones impactan negativamente el rendimiento académico, mientras que Cragg y Gilmore (2014) señalan su papel específico en el manejo de números negativos. Desde la neurociencia, De Smedt et al. (2011) han demostrado, mediante el uso de EEG, la existencia de patrones específicos de activación cerebral asociados a tareas numéricas; sin embargo, su aplicación en contextos escolares reales continúa siendo limitada (Antonenko et al., 2010).

La pandemia y la pospandemia han intensificado estos desafíos. Investigaciones como las de Farran et al. (2021) y Nudelman et al. (2022) evidencian afectaciones duraderas en las funciones ejecutivas, en particular en la memoria de trabajo, en estudiantes expuestos a periodos prolongados de confinamiento y a modalidades de aprendizaje remoto. Si bien estos estudios analizan el impacto general en el aprendizaje matemático, no profundizan en el caso específico del aprendizaje de los números enteros ni proponen estrategias pedagógicas orientadas a mitigar dichas dificultades.

En síntesis, la conexión entre neurocognición, enseñanza de los números enteros y contexto pospandémico se encuentra aún en una fase incipiente, lo cual justifica y orienta la trayectoria de la presente investigación.

Metodología

Esta investigación adopta un enfoque cualitativo de carácter participativo, con integración de herramientas neurocognitivas y un diseño iterativo de experiencias de enseñanza, lo que permite abordar la pregunta de investigación desde una perspectiva abductiva, situada e innovadora. En este marco, se construyó una Trayectoria Hipotética de Aprendizaje (THA) como ar-

tefacto sociotécnico colaborativo, adaptado a estudiantes de educación básica secundaria en contexto pospandémico.

El ciclo metodológico articula los marcos de la investigación y práctica de diseño iterativo (IPDA), el modelo de enseñanza como ciencia del diseño propuesto por Laurillard (2012) y diversos modelos cognitivos. La investigación se organiza en nueve fases interrelacionadas, que combinan análisis cualitativo, observaciones mediante EEG y procesos de validación en el aula:

Construcción de la rejilla categorial.

Identificación de afectaciones post-COVID-19 en la memoria de trabajo.

Análisis del impacto de dichas afectaciones en el aprendizaje de los números enteros.

Diseño del experimento didáctico mediante la THA.

Implementación en el aula con uso de EEG y registros cualitativos.

Reconstrucción de trayectorias reales de aprendizaje.

Aplicación de la rejilla categorial como herramienta analítica.

Identificación de manifestaciones cognitivas relevantes.

Evaluación y síntesis de las relaciones emergentes.

Estas fases se alinean con los momentos del enfoque IPDA (diagnóstico, co-diseño, experimentación, evaluación y reflexión) y con el modelo de Laurillard (2012), que contempla los procesos de discusión, construcción, aplicación, retroalimentación y consolidación.

La THA, inspirada en los aportes de Clements y Sarama (2004) y enriquecida con las investigaciones de León (2005–2025) en contextos educativos inclusivos, incorpora metas cognitivas, progresiones conceptuales y mediaciones semióticas, adaptadas a estudiantes afectados por el COVID-19. Asimismo, integra datos neurocognitivos obtenidos mediante EEG para ajustar las propuestas de enseñanza a las necesidades específicas de los estudiantes.

Consideraciones éticas

El estudio cumple rigurosamente con los principios éticos que rigen la investigación educativa y neurocognitiva. Se obtuvo el consentimiento informado de las familias y de los estudiantes participantes, se garantizó que el uso del EEG tuviera fines exclusivamente investigativos y no diagnósticos, y se aseguraron la confidencialidad, el anonimato y la protección de los datos recolectados. La investigación se rige por los principios establecidos en la Declaración de Helsinki y por la normativa educativa nacional vigente, garantizando en todo momento la dignidad, la privacidad y el respeto de los participantes.



Discusión

El análisis teórico desarrollado en este estudio pone de relieve la estrecha relación entre la memoria de trabajo, el aprendizaje de los números enteros y las afectaciones cognitivas derivadas del contexto post-COVID-19, particularmente en estudiantes de educación básica secundaria. Esta relación ha sido ampliamente documentada en investigaciones previas (Swanson, 2006; Bull y Lee, 2014; Holmes et al., 2020), las cuales señalan que la memoria de trabajo constituye un factor determinante en tareas matemáticas que exigen la manipulación de símbolos, la conversión entre registros de representación y la integración de conceptos abstractos.

En particular, el aprendizaje de los números enteros, dada su complejidad conceptual y su relativa distancia respecto de la experiencia cotidiana, demanda recursos cognitivos elevados, los cuales pueden verse comprometidos en estudiantes que han experimentado secuelas neurocognitivas asociadas al estrés prolongado o al síndrome post-COVID (Hampshire et al., 2021; Becker, 2022).

Desde esta base teórica, se plantea que herramientas como la electroencefalografía (EEG), combinadas con enfoques didácticos sustentados en los registros de representación semiótica (Duval, 2006) y en las trayectorias hipotéticas de aprendizaje (Clements y Sarama, 2004), ofrecen un marco prometedor para el diseño de futuras estrategias pedagógicas adaptativas. Si bien estas aplicaciones no han sido implementadas empíricamente en el desarrollo del presente estudio, su potencial ha sido respaldado por investigaciones recientes en el campo de la neuroeducación (Howard-Jones, 2014; Geake, 2009), que destacan su utilidad para identificar momentos de alta carga cognitiva y retroalimentar los procesos de enseñanza.

Reconociendo los límites actuales, también se discute la viabilidad de implementar este tipo de dispositivos en contextos escolares reales, dadas las exigencias en términos de infraestructura tecnológica y formación docente. No obstante, el marco conceptual propuesto abre líneas de exploración relevantes en la intersección entre la neurociencia y la educación matemática, orientadas al desarrollo de prácticas pedagógicas más inclusivas y eficaces frente a los desafíos cognitivos contemporáneos.

Resultados

Esta investigación, al integrar enfoques didácticos, neurocognitivos y participativos, no se limita a la validación de hipótesis, sino que busca generar conocimiento pedagógico situado, sustentado en evidencias empíricas, interpretaciones abductivas y aplicaciones en contextos

educativos reales. Más allá de ofrecer herramientas científicamente consistentes para la enseñanza, el estudio propone recuperar una dimensión central del proceso educativo, particularmente tensionada durante la pandemia: la escucha del estudiante como sujeto que aprende, que experimenta angustia, que olvida y que se esfuerza por comprender.

Resultados por dimensión

Cognitiva: identificación de patrones de deterioro y recuperación de la memoria de trabajo en estudiantes afectados por COVID-19 y su relación con la comprensión de los números enteros.

Didáctica: diseño e implementación de una Trayectoria Hipotética de Aprendizaje (THA) flexible y multimodal, ajustada al desarrollo de las funciones ejecutivas.

Neuroeducativa: observación de patrones de actividad cerebral asociados al esfuerzo cognitivo en tareas con números enteros, particularmente en las bandas theta, alfa y beta, mediante el uso de EEG.

Pedagógica: generación de estrategias de enseñanza que integran dimensiones semióticas, representacionales y afectivas en respuesta al contexto pospandémico.

Participativa: inclusión activa de docentes en procesos de co-diseño, reflexión y análisis didáctico, en coherencia con el modelo IPDA.

Contextual: reconstrucción de trayectorias reales de aprendizaje a partir de experiencias subjetivas, datos narrativos, cognitivos y neurofisiológicos.

Conclusiones

Este estudio sostiene que la memoria de trabajo desempeña un papel clave en el aprendizaje de los números enteros y que su afectación en contextos post-pandémicos puede constituir una barrera significativa para el aprendizaje matemático. Este hallazgo pone de manifiesto la necesidad urgente de replantear las estrategias pedagógicas en matemáticas, incorporando enfoques que reconozcan tanto la carga cognitiva como las condiciones neurocognitivas actuales de los estudiantes.

Sobre la base de una investigación doctoral en curso, se propone el diseño de intervenciones didácticas que articulen tecnologías como el EEG con modelos sustentados en los registros de representación semiótica y en las trayectorias de aprendizaje. Si bien dichas propuestas aún no han sido validadas empíricamente, se apoyan en marcos teóricos consolidados y en una literatura especializada robusta.

Los aportes del estudio se sitúan, por el momento, en el plano teórico y metodológico, sentando bases sólidas para futuras fases experimentales. En este sentido, se recomienda



avanzar desde la verificación de la viabilidad de implementación de las estrategias pedagógicas propuestas hacia una evaluación rigurosa de su impacto en el aprendizaje, con el propósito de promover una enseñanza sensible a la diversidad cognitiva y a los efectos del contexto pospandémico.

Referencias

- Baddeley, A. (2000). *The episodic buffer: A new component of working memory?* *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417–423. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2)
- Bilandzic, M., y Venable, J. (2011). Towards participatory action design research: Adapting action research and design science research methods for urban informatics. *Journal of Community Informatics*, 7(3). <https://doi.org/10.15353/joci.v7i3.2605>
- Clements, D. H., y Sarama, J. (2004). Learning trajectories in mathematics education. *Mathematical Thinking and Learning*, 6(2), 81–89. https://doi.org/10.1207/s15327833mtl0602_1
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Duval, R. (2006). A cognitive analysis of problems of comprehension in a learning of mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 61(1–2), 103–131. <https://doi.org/10.1007/s10649-006-0400-z>
- Gevins, A., & Smith, M. E. (2000). Neurophysiological measures of working memory and individual differences in cognitive ability and cognitive style. *Cerebral Cortex*, 10(9), 829–839.
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203125083>
- Oberauer, K. (2002). Access to information in working memory: Exploring the focus of attention. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 28(3), 411–421. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.28.3.411>
- Sweller, J., Van Merriënboer, J. J., y Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. *Educational Psychology Review*, 31, 261–292.



Codiseño curricular: relaciones de poder y constitución subjetiva de los participantes

Juan Antonio Bocanegra Salas¹

María de la Luz Jiménez Lozano²

Daniel Rodríguez Lemus³

Resumen

Las reformas curriculares constituyen proyectos políticos y pedagógicos, en la medida en que «todo sistema de educación es una forma política de mantener o modificar la adecuación de los discursos con los saberes y los poderes que implican» (Foucault, 1998, p. 37). En este sentido, los efectos pedagógicos se configuran también a partir de las relaciones de poder que se gestan en los escenarios educativos y de la acción intersubjetiva. En este artículo se analiza el proceso de codiseño como un espacio construido por los formadores a partir de su participación, en el cual se constituyen, simultáneamente, como codiseñadores. A partir de

- ¹ Docente en el programa educativo de Biología del Centro de Actualización del Magisterio en Zacatecas, México. Es Licenciado en Educación Primaria de la Escuela Normal Rural “Gral. Matías Ramos Santos” de San Marcos, Loreto, Zacatecas, México; Maestro en Educación Básica por la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 321 de Guadalupe, Zacatecas y egresado del Doctorado en Desarrollo Educativo con Énfasis en Formación de Profesores de la misma institución.
- ² Profesora de carrera, egresada de la Escuela Normal Rural “Justo Sierra Méndez” de Cañada Honda, Aguascalientes y de la Escuela Normal Superior del Estado de Nuevo León. Maestra en Educación por la Universidad Autónoma del Noreste y Doctora en Educación por la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Desde 1985 se incorporó a la formación de profesores y a la investigación educativa en la Unidad Torreón de la Universidad Pedagógica Nacional, donde colabora en el Doctorado Regional en Desarrollo Educativo con Énfasis en formación de profesores de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 321 de Guadalupe, Zacatecas, México.
- ³ Docente en el programa educativo de Matemáticas del Centro de Actualización del Magisterio en Zacatecas, México. Es Licenciado en Educación Primaria por la Benemérita Escuela Normal “Manuel Ávila Camacho” de la ciudad de Zacatecas. Es Maestro en Matemática Educativa por la Universidad Autónoma de Zacatecas, y exalumno del Doctorado en Desarrollo Educativo con Énfasis en Formación de Profesores de la Universidad Pedagógica Nacional Unidad 321 de Guadalupe, Zacatecas, México.

ello, se formulan las siguientes preguntas de investigación: ¿de qué manera las dinámicas de poder, junto con la búsqueda de la pluralidad, condicionan la construcción del currículum en el proceso de codiseño?, y ¿qué subjetividades se expresan en dicho proceso?

Palabras clave: codiseño; currículum; discurso; poder; relaciones

Abstract

Curricular reforms constitute political and pedagogical projects insofar as “every system of education is a political way of maintaining or modifying the adequacy of discourses with the knowledge and powers they imply” (Foucault, 1998, p. 37). In this sense, pedagogical effects are also shaped by the power relations that develop within educational settings and through intersubjective action. This article analyzes the co-design process as a space constructed by teacher educators through their participation, in which they simultaneously constitute themselves as co-designers. From this perspective, the following research questions are addressed: how do power dynamics, together with the pursuit of plurality, condition curriculum construction in the co-design process? What subjectivities are expressed in this process?

Keywords: co-design; curriculum; discourse; power; relationships

Introducción

Con la implementación, en agosto de 2022, de la nueva reforma curricular de las Licenciaturas en Educación Básica en México, se dieron a conocer las tareas y funciones que los formadores de docentes debían desempeñar para participar activamente en la orientación de esta propuesta. En un intento gubernamental por romper inercias y ampliar la participación en los niveles de diseño (tradicionalmente circunscritos a la administración y a los especialistas), se ofreció a los docentes de las escuelas normales la posibilidad de integrarse al diseño del nuevo plan de estudios.

Este proceso, enunciado como *codiseño curricular*, hacía referencia a una estrategia que partiría de la construcción de los programas a cargo de los colectivos de formadores de docentes (SEP, 2022). En este marco, nos propusimos documentar, desde la experiencia de los participantes, las dinámicas emergentes y, de manera particular, describir los saberes profesionales y experienciales que comparte un colectivo de formadores de una Escuela Normal durante el codiseño curricular del Plan de Estudios de la LEP 2022. En este ejercicio específico, analizamos, a partir de los testimonios de los formadores en su rol de codiseñadores, uno de los ejes de problematización centrales: el currículum como espacio de poder y de subjetivación.

Marco teórico

En el campo de los estudios del currículum, nos adscribimos a las posturas de Michael Apple (1996) y Michel Foucault (1980), quienes sostienen que este constituye un espacio en el que se negocian distintas visiones sobre la educación y la sociedad, en el que se ponen en juego no solo valores, sino también las experiencias de quienes participan en su diseño. Foucault (1980) profundiza esta perspectiva al subrayar la conexión intrínseca entre conocimiento y poder, particularmente en los procesos en los que los participantes disputan aquello que consideran válido y relevante.

En el contexto en el que se desarrolla la investigación, los discursos ideológicos que orientan el codiseño curricular actualizan y resignifican imágenes de la escuela rural mexicana, al tiempo que establecen principios vinculados con la singularidad, la justicia social y la inclusión. Desde estos principios se interpela a los formadores para comprometer perspectivas pedagógicas específicas y participar activamente en la construcción de la Nueva Escuela Mexicana, proyecto que implica un cambio de orientación política y propone el desarrollo integral de los sujetos como horizonte pedagógico.

En relación con la inclusión y la valoración de la diversidad cultural, resulta pertinente recuperar la visión de Paulo Freire (1970) sobre la necesidad de reconocer y valorar la diferencia, haciendo énfasis en una flexibilidad curricular que permita adaptar las estrategias de enseñanza y los contenidos a las realidades de los estudiantes. Esta perspectiva se articula con la propuesta de José Gimeno Sacristán (2013), quien subraya la necesidad de construir un currículum sensible al contexto.

El discurso de la Nueva Escuela Mexicana se expresa principalmente en la noción de desarrollo integral, en la promoción del pensamiento crítico y en la centralidad de la comunidad como eje articulador de los procesos educativos. Las metodologías activas que se impulsan para favorecer aprendizajes más significativos dialogan con los planteamientos de Freire (1970), en tanto promueven la transformación de las prácticas pedagógicas y la superación de los modelos tradicionales. Finalmente, la democratización del currículum y la construcción de la pluralidad, en consonancia con lo planteado por Herbert Marcuse (1964), se constituyen como elementos fundamentales para propiciar un ejercicio de codiseño más democrático y plural, capaz de reconocer la diversidad de ideas y perspectivas que confluyen en este proceso.

Metodología

La investigación desarrollada es de carácter cualitativo, en la medida en que el objeto de estudio se configura a partir de las experiencias de los sujetos y se orienta a la comprensión



profunda de los modos en que los formadores conciben y construyen tanto los espacios de realización del currículo como su propia subjetividad profesional en el marco de su participación.

Los testimonios y los productos generados durante el proceso de codiseño dan lugar a narrativas orales, las cuales fueron provocadas mediante entrevistas semiestructuradas que permitieron a los participantes expresarse de manera libre y abierta. Para el análisis de los datos se retomó la propuesta metodológica de María Bertely, así como los aportes de Gregorio Rodríguez. En una primera etapa, las narrativas fueron grabadas y posteriormente transcritas; a partir de estas transcripciones se elaboraron registros ampliados en los que se describen y contextualizan los acontecimientos comunicados por los sujetos de la investigación.

Dichos registros constituyen las unidades de análisis a partir de las cuales se llevó a cabo la codificación y categorización, como parte del proceso de organización y transformación de los datos. Siguiendo a Bertely, se distinguen tres tipos de categorías: categorías sociales, derivadas de los testimonios; categorías interpretativas, construidas a partir del análisis; y categorías teóricas, provenientes de autores que han investigado la experiencia y el currículo. En congruencia con una producción narrativa centrada en el sujeto, las categorías nucleares emergen de la experiencia narrada.

En el estudio participaron tres sujetos (una mujer y dos hombres), formadores de docentes que formaron parte del proceso de codiseño curricular.

Resultados y discusión

En relación con el currículo, es posible afirmar que este no refleja únicamente los conocimientos y las habilidades de quienes lo diseñan, sino que también incorpora los valores y las experiencias que han sido interiorizados a lo largo de sus trayectorias profesionales. Las decisiones tomadas respecto a qué incluir o excluir del currículo, así como a la forma de presentarlo, estuvieron estrechamente vinculadas con las creencias y las perspectivas de los participantes en su diseño.

Al centrar la mirada en la Escuela Normal a la que pertenecen los formadores, el currículo se construye en un contexto atravesado por la ideología de la escuela rural mexicana, la cual promueve el reconocimiento de su singularidad, así como principios asociados al progreso, la justicia social, la equidad y la inclusión. No obstante, también confluyen otras ideas y experiencias que influyen de manera directa en este proceso, entre ellas, las perspectivas pedagógicas de los formadores y el discurso de la Nueva Escuela Mexicana, que se instala poco antes de la reforma de las escuelas normales y propone un cambio de paradigma que resuena en el nuevo discurso de los formadores. En este sentido, como señala Michael Apple

(1996), «el currículum es un campo de lucha ideológica, donde se disputan diferentes visiones sobre la educación y la sociedad» (p. 23).

En el siguiente testimonio, la formadora Romina expresa:

Para mí, la verdad, era fundamental que el nuevo currículum atendiera a la diversidad. Muchos estudiantes vienen de comunidades y muy probablemente se van a desempeñar en contextos rurales; por lo tanto, necesitábamos pensar en una propuesta más flexible que permitiera adaptar las estrategias de enseñanza y los contenidos a esa realidad. No podemos seguir con un modelo homogéneo que ignore la otredad. (REG-010125-R)

En el relato de Romina es posible identificar su construcción personal en torno al pensamiento plural, así como las condiciones en las que se desarrolló el proceso de codiseño. Se reconoce, en particular, su sensibilidad frente a la inclusión y la valoración de la diversidad cultural. Frente a las contradicciones del discurso asociadas a la segregación o a la selección arbitraria, la formadora se posiciona en contra de un modelo curricular homogeneizador. Al aludir a la “otredad”, se evidencia una preocupación por el reconocimiento y la valoración de la diferencia, pues la propuesta curricular no solo debería incluir a la diversidad de estudiantes, sino también reconocerlos como sujetos portadores de identidades y culturas propias, tal como lo plantea Paulo Freire (1970).

Por otro lado, se devela la noción de flexibilidad curricular cuando la formadora sugiere que la propuesta debería permitir la adaptación de las estrategias de enseñanza y de los contenidos a la realidad de los estudiantes. Esta perspectiva se vincula con lo propuesto por José Gimeno Sacristán (2013), quien aboga por un currículum sensible al contexto y ajustado a las necesidades y características específicas del entorno educativo.

Otro elemento ideológico relevante se relaciona con las ideas asociadas a la Nueva Escuela Mexicana, las cuales también constituyeron un referente central durante el proceso de codiseño, como se aprecia en el siguiente testimonio:

La Nueva Escuela Mexicana en su planteamiento quiere romper con los modelos tradicionales, por lo que, dentro de la construcción de los programas, intentamos darle apertura a nuevas formas de trabajo como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo colaborativo o en pocas palabras, una formación más integral. (REG-010125-R)

Esta adscripción al discurso de la Nueva Escuela Mexicana permite identificar el énfasis del formador en el desarrollo integral, el cual se asocia con la promoción del pensamiento crítico y la participación ciudadana a partir de un cambio en el enfoque pedagógico. En el testimonio se hace referencia a distintas metodologías activas que favorecen un



aprendizaje más significativo, en el que los estudiantes construyen su propio conocimiento. Estas ideas dialogan con los planteamientos de Freire (1970), quien sostiene la necesidad de transformar las prácticas pedagógicas y superar los modelos tradicionales centrados en la transmisión de conocimientos y la memorización. No obstante, resulta pertinente indagar en el origen de este discurso, en la medida en que podría responder tanto a una apropiación de los documentos oficiales como a una postura pedagógica genuina.

En la siguiente narrativa se identifica otro indicio de posicionamiento o adhesión al discurso institucional:

Eso sí, las propuestas curriculares nunca serán neutrales, siempre hay relaciones de poder. Recuerdo cuando en el curso de Trabajo docente en el aula diversificada debatimos sobre qué contenidos incluir, cómo abordarlos, qué autores priorizar y a pesar de las diversas ideas creo que todos coincidimos en generar una contribución para transformar la realidad de los estudiantes. (REG-010125-R)

En este fragmento se evidencia la naturaleza pedagógica y política del currículum, así como la búsqueda de una propuesta orientada a la justicia social y al desarrollo integral. Cuando el formador alude a las relaciones de poder, se pone de manifiesto la conexión intrínseca entre conocimiento y poder. Al respecto, Michel Foucault (1980) sostiene que «el poder no solo reprime, sino que también produce conocimiento y construye regímenes de verdad» (p. 130). En el contexto de esta investigación, ello implica que la selección y organización del conocimiento se encuentran siempre atravesadas por relaciones de poder que determinan qué saberes se consideran válidos, relevantes o legítimos.

Para contrarrestar estos efectos, la pluralidad se constituye como un elemento esencial para el ejercicio de la libertad y la democracia, en tanto permite integrar diversas perspectivas teóricas, ideas y sentidos compartidos. En esta línea, Herbert Marcuse (1964) advierte que la supresión de la pluralidad conduce a la represión y al conformismo, mientras que su promoción favorece la creatividad, la crítica y el cambio social.

Conclusiones

A partir del análisis de los testimonios de los formadores, es posible poner de manifiesto la complejidad del proceso de codiseño curricular, en el que confluyen diversas ideologías, perspectivas y relaciones poder-saber. Las condiciones de realización, las dificultades y las implicaciones que emergen durante el codiseño abren la posibilidad de construir un currículum más democrático, inclusivo y contextualizado. En este marco, la pluralidad se configura como el medio a través del cual puede garantizarse la participación de los distintos agentes en la construcción del currículum.

Las narrativas analizadas evidencian la relevancia de la reflexión crítica a partir de la experiencia, al permitir establecer vínculos entre las relaciones de poder y las ideas que circulan en el proceso de codiseño curricular. Estas dinámicas de coconstrucción se configuran como espacios de negociación y pluralidad, en los que convergen diversas visiones e intereses de los participantes.

Referencias

Apple, M. (1996). *Ideología y currículo*. Morata.

Foucault, M. (1980). *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. Siglo XXI.

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.

Gimeno Sacristán, J. (2013). *Saberes e incertidumbres sobre el currículum*. Morata.

Marcuse, H. (1964). *El hombre unidimensional: ensayo sobre la ideología de la sociedad industrial avanzada*. Seix Barral.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Práctica pedagógica de la formación para el trabajo en Colombia (1990-2020)

Freddy David Novoa Álvarez¹

El animal humano, que es el *animal laborans*, tiene capacidad de pensar. El productor mantiene discusiones mentales con los materiales mucho más que con otras personas; pero no cabe duda de que las personas que trabajan juntas hablan entre sí sobre lo que hacen (Sennett, 2009, p. 11).

Resumen

La investigación propone la emergencia de una práctica pedagógica particular en el contexto de lo ocupacional como objeto de la formación para el trabajo en Colombia entre 1990 y 2020. Este abordaje permite identificar modos de hacer y de pensar la enseñanza y el aprendizaje de las ocupaciones y los oficios que, a diferencia de la formación disciplinar, se desarrollan en escenarios específicos (talleres, simuladores, empresas didácticas y laboratorios) y se sustentan en conocimientos técnicos y tecnológicos, así como en la interacción entre aprendices e instructores. En este marco, se apropian técnicas mediadas por procesos experienciales y teórico-prácticos orientados al “aprender a hacer” en los contextos laboral, social y productivo. De este modo, se configura un “saber hacer” que da lugar a un saber pedagógico propio de lo ocupacional. El análisis teórico y metodológico se fundamenta en el legado de Michel Foucault y en sus herramientas conceptuales, que permiten identificar configuraciones, tensiones y desafíos de la formación para el trabajo en el período estudiado. Asimismo, el ar-

¹ Psicólogo y Mg. en Lingüística de la Universidad del Valle. Candidato del Doctorado en Educación- Universidad de San Buenaventura de Cali. Profesor de Psicología; Formador de Instructores, Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. Cali, Colombia.

gumento se apoya en la sociología del trabajo, particularmente en Richard Sennett y su planteamiento de que “hacer es pensar”, y en John Dewey, desde su concepción del conocimiento como experiencia y del “aprender haciendo”.

Palabras clave: formación para el trabajo; práctica pedagógica; cualificación ocupacional; habilidad ocupacional.

Abstract

The research proposes the emergence of a particular pedagogical practice within the occupational field as an object of work-related training in Colombia between 1990 and 2020. This approach makes it possible to identify ways of doing and thinking about the teaching and learning of occupations and trades which, unlike disciplinary education, are developed in specific settings-such as workshops, simulators, educational enterprises, and laboratories-and are based on technical and technological knowledge, as well as on the interaction between apprentices and instructors. Within this framework, techniques are appropriated through experiential and theoretical-practical processes aimed at “learning by doing” in labor, social, and productive contexts. This gives rise to a form of “know-how” that constitutes a pedagogical knowledge rooted in the occupational domain. The theoretical and methodological analysis is grounded in Michel Foucault’s legacy and conceptual tools, which allow for the identification of configurations, tensions, and challenges in work-related training during the period studied. The argument is further supported by the sociology of work, particularly Richard Sennett’s notion that “doing is thinking,” and John Dewey’s conception of knowledge as experience and of “learning by doing.”

Keywords: occupational qualification; occupational skills; pedagogical practice; training for work.

Introducción

La investigación *Práctica pedagógica en la formación para el trabajo en Colombia* analiza las relaciones que dan lugar a la emergencia de la práctica pedagógica en los contextos de formación para el trabajo en el país, y reconoce sus presupuestos, tensiones y desafíos de cara al siglo XXI.

El análisis trasciende el escaso interés y la limitada legitimación que la academia ha otorgado a las prácticas educativas orientadas a la formación desde y para lo ocupacional. Los estudios nacionales, e incluso los desarrollados en América Latina, se han centrado principalmente en su operatividad y proyección desde perspectivas estadísticas, económicas y sociolaborales, de indudable relevancia en lo relativo a su incidencia en la productivi-

dad y en el desarrollo socioeconómico de los países. No obstante, dichos enfoques no profundizan en los elementos que hacen particular su práctica pedagógica. La enseñanza de la ocupación no puede explicarse únicamente desde lo disciplinar; desde esta perspectiva, los análisis suelen limitarse a identificar carencias, subrayar el carácter instruccional y alienante de la técnica, sin reconocer aquello que la constituye, la diferencia y aporta a la vida económica, social y cultural del país.

La apuesta teórico-metodológica se fundamenta en el legado foucaultiano, particularmente en los ejes saber-poder, desde los cuales se propone el estudio de las relaciones más que de los conceptos en sí mismos. En el caso de la formación para el trabajo, ello implica reconocer los movimientos (ni idénticos ni eternos en la historia) de lo político, lo económico, lo tecnológico, lo pedagógico y lo social, que la hacen posible, la visibilizan y la configuran como una práctica singular.

El derrotero metodológico describe los movimientos y desplazamientos de la práctica pedagógica a partir del análisis de los enunciados que emergen del estudio del archivo documental de la investigación. Finalmente, se presentan las relaciones que configuran dicha práctica pedagógica y se concluye en torno a los desafíos que esta enfrenta frente a los desarrollos tecnológicos, sociales, productivos y laborales del siglo XXI.

Sobre los referentes teóricos

En la investigación se articulan aportes provenientes de la perspectiva foucaultiana, de la sociología del trabajo, en particular a partir de Richard Sennett (2009), y del pragmatismo de John Dewey (1998). La primera sustenta la concepción teórica y metodológica del estudio, mientras que las dos últimas permiten explicar, respectivamente, lo que acontece en relación con la técnica y el trabajo, y la postura pedagógica que orienta la formación para el trabajo. Estas perspectivas teóricas contribuyen al análisis de la relación entre educación y trabajo que subyace a dicha formación, y posibilitan comprender, por un lado, el conocimiento (su enseñanza y aprendizaje) como objeto de las ocupaciones y, por otro, la práctica pedagógica como una herramienta analítica que, a partir de los discursos, los sujetos y lo institucional, permite identificar aquello que, desde su exterioridad e interioridad, la hace particular en el contexto colombiano.

En sentido foucaultiano, la práctica se asume como “un planteamiento de relaciones que caracteriza la propia práctica discursiva, descubriéndose así no una configuración o una forma, sino un conjunto de reglas que son inmanentes a una práctica y la definen en su especificidad” (Foucault, 1979, p. 76). Asimismo, se trata de “una práctica que tiene



sus formas propias de encadenamiento y de sucesión” (Foucault, 1979, p. 284), y en la cual “se forman sistemáticamente los objetos de que hablan” (Foucault, 1979, p. 81).

Desde el legado de Foucault se asume una perspectiva genealógica orientada a historizar el presente, en consonancia con la postura que afirman Álvarez y Noguera (2012):

“La práctica pedagógica como categoría también es útil para pensar el presente si se entiende como aquella gramática que legitima lo que hoy se considera pertinente; por ejemplo: el énfasis en el aprendizaje y no en la enseñanza, poner al niño en el centro, la formación en competencias”. (párr. 5)

En este sentido, no se realiza genealogía en un sentido estricto, sino que se recurre a sus herramientas conceptuales. Por ello, desde este referente conceptual-metodológico, la temática de estudio constituye en sí misma el objeto a recrear y develar; en consecuencia, no se formula una hipótesis en el sentido estricto de la lógica investigativa tradicional.

Desde dicha perspectiva se adopta el concepto de práctica pedagógica elaborado por el Grupo Historia de la Práctica Pedagógica en Colombia (GHPP). En esta dirección, se retoma la distinción que Álvarez y Noguera (2012), integrantes del grupo, establecen en el documento de respuesta a la pregunta *¿Qué es práctica pedagógica?*: “La práctica pedagógica sería el acontecimiento, entendido como una relación compleja en la que se definen unas reglas que hacen que algo suceda” (párr. 6).

En tal sentido, esta noción se diferencia de aquello que ocurre en el aula. Los autores distinguen entre prácticas docentes, prácticas pedagógicas y práctica pedagógica en singular: “la práctica docente sería lo que acontece y eso es lo que se ha entendido como prácticas pedagógicas, en plural” (párr. 7); mientras que “la práctica pedagógica, en singular, entendida como categoría histórica que lee el presente, sería más un acontecimiento, aquello que es anónimo y complejo” (párr. 8).

La práctica pedagógica de la formación para el trabajo se materializa en los discursos, los sujetos y las instituciones, como el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), a partir de los cuales se interroga e indaga en esta investigación. En este marco, lo ocupacional constituye el objeto de experiencia y reflexión, y se asume como referente central del análisis para identificar su esencia y sus particularidades pedagógicas. La formación en lo ocupacional implica la aprehensión de conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para la producción o la prestación de servicios, en el contexto de las necesidades de la productividad, la economía y lo social en el país.

En el ámbito de lo ocupacional se reivindica el saber de la técnica que subyace a las ocupaciones, las cuales se enseñan y se aprenden mediante rutinas, movimientos, proce-

sos y procedimientos que desarrollan habilidades y dan lugar a procesos de conocimiento y a prácticas de saber, siempre que estos se realicen de manera intencional, tal como lo argumenta Richard Sennett. En este estudio se privilegian los aportes de este autor para analizarlas y explicarlas.

Con Sennett (2009) se reivindican los oficios como precursores de organización social, ciudadanía y construcción de saberes, que trascienden los calificativos peyorativos y las miradas de menosprecio que, desde ciertos enfoques académicos, se han dirigido a la formación para el trabajo, al no situarla en sus particularidades laborales y ocupacionales. Desde esta perspectiva, existe una práctica de producción de conocimiento, en tanto los escenarios, el uso de herramientas, las técnicas y la resolución de problemas desde lo ocupacional dan lugar a prácticas de conocimiento.

En la formación para el trabajo existen escenarios específicos para enseñar y aprender una ocupación, tales como el taller, el laboratorio, las empresas didácticas y los simuladores. Asimismo, parafraseando a Sennett, se aplican técnicas y se desarrollan rutinas que no son estáticas, pues en ellas se generan aprendizajes, propuestas de mejora y soluciones a problemas por parte de los aprendices. En este sentido, siguiendo a este autor, es posible afirmar que en estos procesos se producen progresos.

Desde la teoría de John Dewey, en relación con la actividad propia del trabajo que se realiza en el taller y en la empresa, se asume una perspectiva explicativa de lo pedagógico en la formación para el trabajo, particularmente a partir de su énfasis en el papel de la experiencia en el aprendizaje, así como en la estrecha relación entre teoría y práctica en el proceso formativo. En el contexto de esta investigación, ello permite explicar la importancia de la articulación entre teoría y práctica para la enseñanza y el aprendizaje de las ocupaciones, y ofrecer un sustento pedagógico al “aprender haciendo” (Dewey, 1998, p. 161), que constituye la columna vertebral de esta modalidad formativa: el aprender a hacer.

A partir de los aportes de Sennett y Dewey, se reconoce la existencia de un objeto (la ocupación), unos sujetos (maestro o instructor y estudiante o aprendiz), unos espacios (talleres, laboratorios y empresas, orientados al actuar y al comportamiento laboral), unos tiempos (definidos según los procesos técnico-tecnológicos que se enseñan y se aprenden de acuerdo con las regularidades de las funciones ocupacionales en contextos reales de trabajo) y, principalmente, unas prácticas formativas de carácter teórico-práctico y experiencial. Estas prácticas amalgaman el saber con el ser mediante formas y métodos que caracterizan los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación en relación con una ocu-



pación, y que permiten responder a las demandas del sector productivo y empresarial, de la economía y de las necesidades sociales, en correspondencia con los fines para los cuales fue instaurado este sistema en las sociedades contemporáneas.

Aspectos metodológicos

El análisis de la práctica pedagógica de la formación para el trabajo (su emergencia, tensiones y desafíos), como propósito investigativo y en el marco de la relación entre educación y trabajo, implica dar cuenta de los discursos y las prácticas que posibilitan su configuración, de las nociones de trabajo que en ella circulan y de los sujetos que se instituyen en este campo.

Este análisis permite comprender la emergencia de la práctica pedagógica en la formación para el trabajo, así como su estructuración y funcionamiento, a partir del estudio de períodos cruciales comprendidos entre los años 1990 y 2020. En este intervalo se presentan transformaciones significativas en las concepciones de trabajo y educación, derivadas de las políticas macroeconómicas y de los desarrollos tecnológicos, las cuales generan nuevas demandas para la formación para el trabajo. En este sentido, desde la academia resulta oportuno y pertinente profundizar en las tensiones y los desafíos que dicha práctica formativa implica para el país. Se realiza, así, un acercamiento a un conjunto de relaciones de diversa índole (políticas, económicas, sociales, pedagógicas y tecnológicas, entre otras) que configuran las condiciones de posibilidad de esta práctica de saber y la constituyen como una práctica singular.

En el contexto colombiano, como referente empírico del análisis, se acude al Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), dentro del universo de las instituciones de formación para el trabajo, debido a su carácter público, su amplia cobertura nacional (presente en los 32 departamentos del país, con 117 centros de formación) y su trayectoria histórica y oferta formativa. Asimismo, la normatividad internacional y nacional lo focaliza para el cumplimiento de políticas públicas, y lo posiciona como referente nacional y de consulta para otras instituciones de formación para el trabajo.

En el primer umbral analítico (1990–2004), en la región se consolida una concepción del trabajo orientada a las competencias y a la flexibilidad laboral, con el propósito de incrementar la productividad, la calidad y la competitividad. En correspondencia, se promueve una formación flexible, en la que los sujetos tendrían igualdad de oportunidades para formarse, según los postulados de la teoría del capital humano. En este período se evidencian los últimos resquicios de la trayectoria “aprender, trabajar (empleo para toda la

vida) y jubilarse”, así como del contrato social, en lo relativo a los derechos y la seguridad del trabajador.

En el segundo umbral objeto de análisis (2005–2020), el trabajo continúa describiéndose en función de las competencias y, hacia el cierre de este período, se incorporan descriptores denominados resultados de aprendizaje, propios de los Marcos Nacionales de Cualificaciones. En este contexto, el conocimiento se configura como la base del trabajo (en el marco de la denominada sociedad del conocimiento), desplazando la centralidad exclusiva de la productividad. Así, el conocimiento “cognitivo-intelectual” (Zangaro, 2011, p. 175) se constituye en un factor central de producción, y los sujetos se ven compelidos a acceder de manera permanente al conocimiento y a la información para mantenerse actualizados, en consonancia con el principio del “aprendizaje permanente”, propuesto en la Recomendación núm. 195 (Oficina Internacional del Trabajo [OIT], 2004).

En respuesta a la nueva naturaleza del trabajo (caracterizada por el énfasis en las competencias digitales, la revolución digital, las habilidades creativas de alta cualificación y las denominadas habilidades blandas), emerge un nuevo concepto y trayectoria formativa: la “formación a lo largo de la vida” (Ibarrola, 1999, p. 120). En este escenario, las garantías asociadas al contrato social se trasladan progresivamente hacia la responsabilidad individual de los sujetos (concebidos como autónomos, permanentemente actualizados y emprendedores), en la medida en que “el capital traslada a cada uno de los trabajadores y a todos en conjunto la función y la responsabilidad de ejercer sobre sus propias capacidades” (Zangaro, 2011, p. 176).

La documentación que configura el archivo de la investigación se organiza en correspondencia con los planos categoriales adoptados (véase la Figura 1). En el entramado de las relaciones que se establecen entre dichos planos se identifican los enunciados y las reglas a partir de las cuales se configura la práctica pedagógica. Esta configuración se analiza desde el legado foucaultiano, asumido como herramienta metodológica.

Para el análisis del archivo se propone una grilla analítica como técnica de organización y lectura en red de lo decible y lo visible en los documentos. Dicha grilla constituye una estructura gráfica y conceptual en la que se articulan los planos categoriales estudiados, con el fin de identificar la práctica pedagógica de la formación para el trabajo.



Figura 1. Práctica pedagógica: planos categoriales



Nota. Elaboración propia.

Resultados

A partir del corpus de la investigación y de los umbrales de estudio, se reconoce la configuración de una práctica pedagógica de la formación para el trabajo que, si bien es particular en su objeto formativo, construye modos de hacer y de pensar estrechamente vinculados con los movimientos, mandatos y fuerzas provenientes de la macroeconomía, los cuales han imbricado los procesos educativos y de formación en América Latina.

En el ámbito institucional, desde su creación y, de manera particular, durante los períodos analizados, las políticas de los organismos multilaterales han regulado y articulado esta práctica pedagógica, dando cuenta de sus orientaciones generales. Desde esta exterioridad, instituciones como el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) configuran respuestas que incluyen resistencias, reinterpretaciones y prácticas formativas en las que se conjugan los mandatos de la productividad, la economía, el empleo, lo pedagógico y lo social, con el fin de estructurar sus apuestas de formación. En este marco, entre las décadas de 1980 y 1990 se evidencia un desplazamiento significativo en relación con el objeto de aquello que se enseña y

se aprende: se transita de una formación centrada en los puestos de trabajo y sus tareas (lo técnico) hacia el desarrollo de las dimensiones humanas implicadas en el logro de lo ocupacional:

Se produce un giro conceptual y doctrinario que desplaza la atención desde el puesto de trabajo hacia el hombre, en un sentido integral. La formación está orientada ahora a desarrollar sus “aptitudes humanas” y no solo “profesionales”. Este paso está marcado con claridad en el salto conceptual que se refleja entre las Recomendaciones núm. 117 (1962) y 150 (1975) de la OIT, cuyos principios ya venían siendo aplicados por las IFP. (Oficina Internacional del Trabajo–CINTERFOR, 1990, p. 261)

Entre los años 2000 y 2020, con la apertura económica, el desarrollo tecnológico y el énfasis en el mercado más que en la productividad (agenciados por el capitalismo global), en América Latina se crean las condiciones para cristalizar en los procesos formativos nuevas exigencias en los ámbitos educativo, laboral y social. En este contexto, emerge una nueva lógica, la de las competencias, entendidas como un “conjunto de saberes puestos en juego por los trabajadores para resolver situaciones concretas de trabajo”, cuya implementación fue posible debido a la confluencia de diversos factores asociados a la flexibilización laboral, tales como el tránsito de la organización fordista del trabajo hacia la especialización flexible, así como mayores exigencias a nivel cognitivo y el manejo de nuevas y costosas máquinas, como consecuencia de la incorporación de la microelectrónica en numerosas actividades laborales. Esta nueva lógica implicó, además, un “currículum centralizado en procesos y no en ocupaciones, más tecnológicas que vocacionales” (Gallart, 2000, pp. 7 y 15).

De manera general, se identifican los siguientes movimientos y desplazamientos.

En el contexto de los procesos formativos: de las calificaciones a las cualificaciones; de lo procedimental a lo formativo; de la enseñanza al aprendizaje; de la formación para toda la vida a la formación a lo largo de la vida.

En el contexto del trabajo: del trabajo manual al trabajo mental, como efecto del desarrollo tecnológico; de las tareas a las funciones productivas; de la productividad al mercado; de la rigidez a la flexibilidad; de las ocupaciones y los oficios a la especificidad laboral; de la productividad como base del trabajo al conocimiento como factor de producción; del trabajo como medio (que, desde una perspectiva foucaultiana, implicaría un disciplinamiento externo) al trabajo como fin en sí mismo, en tanto que, además del disciplinamiento, se exige rendimiento en “el afán de maximizar la producción”, lo cual da lugar a formas de autodisciplinamiento (Han, 2012, p. 27).



En relación con los sujetos de la formación: del instructor experto técnico al instructor profesional; del alumno-trabajador al aprendiz.

La práctica pedagógica de la formación para el trabajo en Colombia, en el marco institucional del SENA, ha presentado fugas y resistencias en beneficio de la formación técnica y tecnológica, particularmente en sus apuestas programáticas y curriculares, las cuales logran articular conocimientos científicos con la tecnología y la técnica desde los ámbitos ocupacionales y laborales. Estas apuestas incorporan, con mayor intencionalidad (poco visible en el primer umbral del estudio), propósitos orientados a la formación de sujetos “que le permitan a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida” (Servicio Nacional de Aprendizaje [SENA], 1997, p. 13), tal como se expresa en el Estatuto de la Formación Profesional Integral.

Asimismo, se identifican prácticas de saber y la emergencia de un saber pedagógico desde y para lo ocupacional, especialmente en el segundo umbral de análisis, en la medida en que la investigación aplicada se hace presente y visible tanto en las prácticas docentes como en las líneas tecnológicas de lo ocupacional, denominadas redes de conocimiento.

No obstante, el énfasis en la técnica, más que en lo técnico, no ha logrado consolidarse como derrotero permanente de la formación para el trabajo, ni en la estructuración curricular ni en las prácticas formativas. En consecuencia, no se evidencia una intencionalidad sostenida, con fundamento pedagógico y político, que (más allá de los cambios de gobierno y de sus políticas) favorezca el desarrollo del pensamiento tecnológico que el país requiere.

Conclusiones

Se hace necesario profundizar, desde la academia, en el análisis de la relación entre educación y trabajo, así como establecer vínculos entre las distintas trayectorias educativas que se han configurado en la región, con el fin de proponer rutas que tensionen los dispositivos impuestos por la macroeconomía y que han tendido a menoscabar los saberes y discursos propios de las ciencias de la educación. En este sentido, se requiere el reconocimiento y la articulación con los procesos formativos de la educación formal, en tanto que, aunque transiten por vías diferenciadas, ambas constituyen formas legítimas de profesionalización en beneficio del desarrollo económico, productivo y social del país.

Asimismo, resulta pertinente ampliar los estudios orientados a profundizar en la construcción de saberes, atendiendo tanto a los logros como a los vacíos existentes, con el propósito de revalorizar la formación para el trabajo como un escenario de producción de conocimiento, en atención a sus particularidades y formas específicas. Desde sus experiencias y trayectorias, este campo ha contribuido, y continúa contribuyendo, de diversas

maneras a los desarrollos productivos, laborales, tecnológicos y sociales del país, aspectos que requieren ser analizados con mayor sistematicidad.

Finalmente, este estudio abre la discusión orientada a direccionar las apuestas de las instituciones de formación para el trabajo en relación con el conocimiento técnico y tecnológico que debe movilizarse en el siglo XXI. Dicho conocimiento, en convivencia con una macroeconomía de carácter eficientista y de mercado, así como con los desarrollos tecnológicos contemporáneos, demanda la construcción de posturas críticas, puentes de resistencia y proposiciones que favorezcan la formación integral de sujetos, en tanto seres humanos y ciudadanos.

Referencias

- Acuerdo 08 de 1997 [Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)]. (1997, 20 de marzo). *Por medio del cual se adopta el Estatuto de la Formación Profesional del Servicio Nacional de Aprendizaje*. Servicio Nacional de Aprendizaje. https://normograma.sena.edu.co/docs/acuerdo_sena_0008_1997.htm
- Álvarez, A., y Noguera, C. (2012, 8 de marzo). *¿Qué es la práctica pedagógica? A propósito de las preguntas de unos estudiantes de Alberto Echeverri* [Entrada de blog]. <https://alejandroalvarezgallego.blogspot.com/2014/03/que-es-la-practica-pedagogica.html>
- Dewey, J. (1998). *Democracia y educación: Una introducción a la filosofía de la educación*. Ediciones Morata. <https://circulosemiotico.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/10/dewey-john-democracia-y-educacion.pdf>
- Foucault, M. (1979). *La arqueología del saber*. Siglo XXI Editores.
- Gallart, M. A. (2000). *La formación para el trabajo en América Latina: Pasado, presente y futuro*.
- Han, B.-C. (2012). *La sociedad del cansancio*. Herder.
- Ibarrola, M. de. (1999). Las transformaciones de las políticas de formación profesional en América Latina. *Boletín Cinterfor: Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional*, (147), 113–124. <https://www.oitcinterfor.org/art%C3%ADculo/transformaciones-pol%C3%ADticas-formaci%C3%B3n-profesional-am%C3%A9rica-latina>
- Oficina Internacional del Trabajo. (2004). *Recomendación núm. 195 sobre el desarrollo de los recursos humanos: Educación, formación y aprendizaje permanente*. <https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/edit/docref/rec195.pdf>



Oficina Internacional del Trabajo–CINTERFOR. (1990). *La formación profesional en el umbral de los años noventa*.

Sennett, R. (2009). *El artesano*. Anagrama.

Zangaro, M. (2011). Subjetividad y trabajo: El management como dispositivo de gobierno. *Trabajo y Sociedad*, XV(16), 163–177. <https://www.redalyc.org/pdf/3873/387334688010.pdf>



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025

INVESTIGACIÓN



Concepções epistemológicas de cidades educadoras e de currículo: uma análise de artigos na plataforma Scopus

Verônica Gesser¹

Patricia Murara Stryhalski²

Joel Stryhalski³

Resumo

Este artigo tem como objetivo compreender como os conceitos de currículo são aplicados no contexto das cidades educadoras, destacando as abordagens epistemológicas predominantes na literatura indexada na plataforma Scopus. Para tanto, utilizaram-se os descritores *curriculum* e *education*, a partir dos quais foram identificados 40 artigos relevantes. Esses estudos foram mapeados com o propósito de analisar as diferentes perspectivas epistemológicas que fundamentam as discussões sobre as tensões e articulações entre as cidades enquanto espaços educativos e a estrutura curricular. A análise busca contribuir para a compreensão de como a teoria do currículo se materializa no contexto das cidades educadoras e de que modo influencia a construção de práticas educacionais inclusivas.

Palavras-chave: cidades educadoras; Currículo; Práticas educacionais inclusivas.

¹ Doutora em Educação, Universidade do Vale do Itajaí - Univali.

² Doutora em Educação, Instituto Federal de Santa Catarina/ Instituto Federal Catarinense.

³ Doutor em Ciência e engenharia dos materiais, Instituto Federal de Santa Catarina.

Abstract

This article aims to understand how curriculum concepts are applied in the context of educating cities, highlighting the predominant epistemological approaches in the literature indexed in the Scopus platform. Using the descriptors *curriculum* and *education*, 40 relevant articles were identified. These studies were mapped in order to analyze the different epistemological perspectives that underpin discussions on the relationships and tensions between cities as educational spaces and curricular structures. The analysis seeks to contribute to an understanding of how curriculum theory is applied within the context of educating cities and how it influences the development of inclusive educational practices.

Keywords: curriculum; Educating cities; Inclusive educational practices.

Introdução

As cidades educadoras têm ganhado destaque como um conceito que integra o espaço urbano aos processos de ensino e aprendizagem, concebendo a cidade como um ambiente pedagógico contínuo. Nesse contexto, o currículo, tradicionalmente compreendido como um conjunto de práticas e saberes organizados no âmbito escolar, extrapola os limites da escola e passa a abranger a cidade em sua totalidade.

Este estudo, fundamentado na análise de 40 artigos indexados na plataforma Scopus, tem como objetivo mapear as concepções epistemológicas presentes na literatura sobre cidades educadoras e currículo. Parte-se do pressuposto de que as cidades educadoras não apenas promovem práticas educativas, mas também tensionam e ampliam as concepções que sustentam o currículo tradicional. A análise dessas abordagens contribui para compreender de que modo tais perspectivas influenciam a forma como o currículo é concebido e implementado em diferentes contextos urbanos.

Marco teórico

A relação entre cidades educadoras e currículo demanda aprofundamento analítico, uma vez que o conceito de educação transcende os limites da escola formal e se expande para distintos espaços urbanos.

“O ato de educar é um processo constante na história de todas as sociedades, não é o mesmo em todos os tempos e lugares, e é, em sua essência, um processo social. Além disso, educação e sociedade se correlacionam porque a primeira exerce forte influência nas transformações ocorridas no âmago da segunda”. (Dias; Pinto, 2019).

O movimento das cidades educadoras, consolidado a partir da *Carta das Cidades Educadoras* (1990), propõe que o ambiente urbano seja concebido como um espaço de aprendizagem contínua, no qual as interações sociais, culturais e políticas contribuem para a formação cidadã. Nesse contexto, o currículo escolar e o currículo urbano inter-relacionam-se, exigindo novas abordagens epistemológicas para compreender essa articulação.

Cidades educadoras e o currículo: uma abordagem epistemológica

O conceito de cidades educadoras parte do pressuposto de que a educação ultrapassa o ambiente escolar, estendendo-se ao cotidiano das pessoas por meio das experiências vivenciadas no espaço urbano.

“As cidades educadoras, com suas instituições educativas formais, suas intervenções não formais (de uma intencionalidade educadora para além da educação formal) e informais (não intencionais ou planificadas), deverão colaborar, bilateral ou multilateralmente, tornando realidade a troca de experiências. Com espírito de cooperação, apoiarão mutuamente os projectos de estudo e investimento, seja sob a forma de colaboração directa ou em colaboração com organismos internacionais. (Carta das cidades educadoras, 1990)

Nesse sentido, o currículo deve ser compreendido para além dos conteúdos formais, passando a considerar as múltiplas possibilidades de aprendizagem proporcionadas pelo território urbano. A relação entre currículo e cidade requer uma reflexão crítica sobre as concepções epistemológicas subjacentes aos modelos curriculares adotados, bem como sobre as interações sociais que participam da construção do conhecimento.

Entre as principais abordagens epistemológicas, destaca-se a epistemologia crítica, fundamentada em autores como Freire (1987), que concebem o currículo como um instrumento de emancipação social. Nessa perspectiva, o conhecimento deve ser produzido de forma contextualizada, promovendo o diálogo entre saberes acadêmicos e experiências populares. A cidade, assim, configura-se como um espaço pedagógico dinâmico, no qual os sujeitos aprendem ativamente por meio da interação com a realidade social.

Outra abordagem relevante é a epistemologia construtivista, que enfatiza a construção ativa do conhecimento a partir das interações com o meio (Piaget, 1972; Vygotsky, 1984). Sob esse enfoque, o currículo deve ser flexível e adaptável, possibilitando que os estudantes estabeleçam articulações entre os conteúdos formais da escola e os espaços informais de aprendizagem presentes na cidade. Essa perspectiva reforça a importância de



uma educação baseada em experiências concretas, como visitas a museus, participação em projetos comunitários e exploração dos espaços públicos.

A epistemologia sociointeracionista, fundamentada nos aportes de Vygotsky (1984), destaca que a aprendizagem ocorre por meio das interações sociais. Essa abordagem é particularmente relevante para a discussão sobre cidades educadoras, pois enfatiza a dimensão coletiva do conhecimento. Os espaços urbanos funcionam como ambientes mediadores, nos quais diferentes atores sociais contribuem para os processos de aprendizagem e para a formação da identidade dos sujeitos. Dessa forma, o currículo deve ser concebido de maneira integrada às vivências urbanas, orientando-se por uma educação mais contextualizada e socialmente situada.

A relação entre currículo e espaço urbano

Os estudos sobre cidades educadoras indicam que o currículo pode se estruturar de forma híbrida, articulando saberes e conteúdos formais e informais. Conforme propõem Giroux (1999) e Sacristán (2013), torna-se necessário repensar a formação curricular para que esta dialogue com os desafios urbanos e com as dinâmicas sociais contemporâneas. Tal perspectiva requer a adoção de metodologias ativas que considerem a cidade como um espaço de experiência e reflexão, com foco na formação de sujeitos críticos, participativos e socialmente engajados.

Estudos como os de Roldão (2020) apontam que a integração entre currículo e cidade favorece a construção de uma educação mais inclusiva e inovadora. Práticas pedagógicas que utilizam a cidade como extensão da sala de aula possibilitam que os estudantes compreendam de maneira mais ampla os desafios urbanos e participem ativamente dos processos de transformação do espaço público.

Metodologia

Esta pesquisa, ainda em desenvolvimento, adota a análise de conteúdo proposta por Bardin (2016) para investigar as concepções epistemológicas presentes nos artigos selecionados na plataforma Scopus, no período compreendido entre 1990 e 2025. Inicialmente, realizou-se uma busca na base de dados utilizando os descritores *curriculum* AND *education*, a qual resultou na identificação de 40 artigos. Foram considerados apenas estudos publicados em periódicos revisados por pares e redigidos em língua inglesa, portuguesa ou espanhola.

Os artigos selecionados foram organizados em uma planilha eletrônica e submetidos a uma leitura flutuante, o que possibilitou uma familiarização inicial com o corpus de análise.

Em seguida, definiram-se categorias preliminares, considerando conceitos-chave relacionados às cidades educadoras e ao currículo.

Na etapa subsequente, os dados serão codificados em unidades de significado-palavras, frases ou excertos relevantes que expressem concepções epistemológicas. Essas unidades serão classificadas em categorias temáticas, fundamentadas nos referenciais epistemológicos identificados nos artigos. Posteriormente, as categorias serão agrupadas e analisadas à luz dos principais referenciais teóricos sobre currículo e cidades educadoras, possibilitando a discussão dos achados. O objetivo desse processo metodológico é compreender de que modo os conceitos de currículo são aplicados no contexto das cidades educadoras, com ênfase nas abordagens epistemológicas predominantes na literatura.

Resultados e discussão

Por se tratar de uma pesquisa em andamento, os resultados encontram-se em fase de análise. Até o momento, a leitura flutuante dos 40 artigos selecionados permitiu identificar tendências iniciais relacionadas às concepções epistemológicas do currículo no contexto das cidades educadoras. Contudo, ainda será necessário examinar se todos os estudos identificados apresentam, de fato, relação direta com o currículo e com o conceito de cidades educadoras.

A etapa subsequente consiste na categorização e codificação das unidades de significado, o que possibilitará uma análise mais aprofundada das bases epistemológicas que sustentam as discussões sobre esses temas. Espera-se que essa análise permita identificar padrões e variações conceituais, contribuindo para uma compreensão mais ampla da relação entre currículo e espaços educativos urbanos.

Conclusões

Por se tratar de uma pesquisa em fase inicial, ainda não é possível apresentar conclusões definitivas. No entanto, a leitura preliminar dos 40 artigos identificados na plataforma Scopus evidenciou a necessidade de uma triagem mais rigorosa, a fim de verificar se todos estabelecem relação direta com o currículo e com as cidades educadoras. Essa análise inicial indica que parte dos estudos aborda o currículo predominantemente no contexto educacional tradicional, enquanto outros exploram a cidade como espaço educativo, sem necessariamente articulá-la ao currículo formal.



Até o momento, foi possível identificar a presença de distintas perspectivas epistemológicas nos artigos analisados, com indícios de abordagens críticas, construtivistas e sociointeracionistas. Alguns estudos compreendem o currículo como instrumento de transformação social no âmbito das cidades educadoras, enquanto outros adotam uma perspectiva mais estruturada e normativa, frequentemente associada a políticas educacionais.

A etapa subsequente da pesquisa envolverá a categorização e a codificação das unidades de significado, o que permitirá uma análise mais aprofundada das concepções epistemológicas presentes nos estudos selecionados. Considerando que a investigação ainda se encontra em desenvolvimento, os resultados finais dependerão do aprofundamento da análise dos dados, sendo, portanto, prematuro apresentar, neste momento, conclusões conclusivas acerca da relação entre currículo e cidades educadoras.

Referências

- Carta das Cidades Educadoras. (1990). Carta das Cidades Educadoras. <http://www.cidadeseducadoras.org/>
- Dias, É., y Pinto, F. C. F. (2019). Educação e sociedade. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro. <https://www.scielo.br/j/ensaio/a/MGwkqfpsmJsgjDcWdqhZFks/?format=pdf&lang=pt>
- Giroux, H. (1999). Cruzando as fronteiras do discurso educacional: novas políticas em educação (M. F. Lopes, Trad.). Artes Médicas Sul.
- Roldão, M. C. (2020). Articulação curricular e a relevância como critério do essencial: uma tentativa de clarificação conceitual. Revista de Estudos Curriculares, 11(1). <https://www.nonio.uminho.pt/rec/index.php?journal=rec&page=article&op=view&path%5B%5D=96>
- Sacristán, J. G. (2013). A formação dos professores e o desenvolvimento do currículo. In J. G. Sacristán, Saberes e incertezas do currículo (pp. 494–507). Penso. <https://ria.ufrn.br/jspui/handle/123456789/625>



Concepciones docentes sobre la inclusión del pensamiento computacional en el currículo escolar colombiano

Martha Nury Bonilla¹

Pedro Nel Zapata Castañeda²

Resumen

Esta ponencia presenta los hallazgos de la segunda fase de una tesis doctoral, centrada en caracterizar las concepciones y propuestas de docentes y expertos sobre la inclusión del pensamiento computacional (PC) en los currículos de educación básica primaria y secundaria en Colombia. La investigación se desarrolló desde un enfoque cualitativo, mediante entrevistas semiestructuradas aplicadas a diez docentes y expertos nacionales e internacionales. El análisis de los datos se realizó a partir de la teoría fundamentada. Los resultados permitieron identificar diversas categorías asociadas a la implementación del PC en los currículos escolares, entre las cuales se destacan: la definición del pensamiento computacional, las estrategias didácticas, las barreras educativas, la evaluación, las experiencias en el aula y el impacto en los estudiantes. Asimismo, se evidencian desafíos para su implementación, como la insuficiente formación docente y la resistencia institucional.

Se concluye la necesidad de promover políticas educativas orientadas al fortalecimiento del pensamiento computacional, así como de consolidar el compromiso institucional de las escuelas para su incorporación efectiva.

Palabras clave: currículo educativo; docentes; expertos; pensamiento computacional.

-
- ¹ Docente en ciencias naturales. Estudiante de Doctorado en Educación y Sociedad . Universidad de La Salle Bogotá Colombia.
 - ² Doctor en Educación. Docente y tutor en Doctorado. Universidad de La Salle Bogotá Colombia.

Abstract

This paper presents the findings of the second phase of a doctoral dissertation aimed at characterizing teachers' and experts' conceptions and proposals regarding the inclusion of computational thinking (CT) in primary and secondary education curricula in Colombia. The study adopted a qualitative approach, using semi-structured interviews conducted with ten national and international teachers and experts. Data were analyzed using grounded theory. The results allowed the identification of several categories related to the implementation of CT in school curricula, including the definition of computational thinking, teaching strategies, educational barriers, assessment, classroom experiences, and impact on students. The findings also highlight challenges for implementation, such as insufficient teacher training and institutional resistance. The study concludes by emphasizing the need for educational policies that promote the development of computational thinking, as well as institutional commitment from schools to ensure its effective integration.

Keywords: computational thinking; educational curriculum; experts; teachers.

Introducción

En el contexto latinoamericano, la acelerada transformación digital ha redefinido los modos de acceso y producción del conocimiento. La alfabetización digital ya no constituye una opción, sino una necesidad formativa propia del siglo XXI. No obstante, la alfabetización digital no se limita al uso instrumental de las tecnologías; implica, además, la comprensión de los principios que subyacen a su funcionamiento (Kafai, 2014), aspecto que se vincula directamente con el pensamiento computacional.

En este marco, surgen preguntas fundamentales: ¿qué papel desempeña el pensamiento computacional en el currículo escolar?, ¿cuáles son las percepciones de los docentes respecto a su incorporación en los procesos formativos? Esta ponencia se orienta a responder estos interrogantes mediante el análisis de las concepciones y propuestas de docentes y expertos.

El texto se organiza en las siguientes secciones: marco teórico, metodología, resultados y discusión, y conclusiones.

Marco teórico

El pensamiento computacional (PC) se ha posicionado como una competencia clave del siglo XXI, vinculada a la resolución de problemas, la abstracción, la creación de algoritmos y la colaboración (Wing, 2006; Grover y Pea, 2013). Su inclusión en el currículo responde a

la necesidad de preparar a los ciudadanos para un entorno cambiante y altamente digitalizado (Voogt et al., 2015).

El currículo del siglo xxi, tal como lo plantean Carrillo y Benavidez (2022), exige el desarrollo de competencias transversales que integren la innovación, la alfabetización digital y el pensamiento crítico. En este sentido, el PC articula lo tecnológico con lo pedagógico, generando nuevos enfoques para la enseñanza. Asimismo, las competencias del siglo xxi, propuestas por Almerich et al. (2020), agrupan habilidades cognitivas, tecnológicas y sociales, dentro de las cuales el PC se configura como un eje transversal para su desarrollo.

Wing (2006) define el pensamiento computacional como «un proceso de pensamiento que permite resolver problemas, diseñar sistemas y comprender los mecanismos del comportamiento humano, basado en procedimientos y conceptos de la computación». Además, señala que «el PC incluye una amplia variedad de herramientas mentales (habilidades y destrezas) propias de los profesionales de las ciencias de la computación, que todos los individuos deberían aprender a utilizar» (Wing, 2006, p. 33).

En esta línea, autores como Bocconi et al. (2016) profundizan en la definición del PC como un conjunto de habilidades cognitivas, entre las que se destacan la abstracción, la descomposición de problemas, el reconocimiento de patrones y la creación de algoritmos, las cuales permiten a los estudiantes abordar problemas complejos.

Diversos estudios coinciden en concebir el PC como un conjunto de habilidades cognitivas que, además, favorecen el desarrollo de actitudes clave frente al aprendizaje. Así, Barr y Stephenson (2011), Lee et al. (2011), Grover y Pea (2013), Selby y Woollard (2013) y Angeli et al. (2016) resaltan su contribución al fortalecimiento de actitudes como la seguridad ante la complejidad, la comunicación y el trabajo colaborativo.

El currículo del siglo xxi

Autores como Carrillo y Benavidez (2022) consideran el currículo como un concepto complejo, debido a la diversidad de enfoques, políticas y modelos que lo atraviesan. Desde esta perspectiva, el currículo del siglo xxi se sustenta en nociones como la responsabilidad individual, el emprendimiento, la innovación y la creatividad, conceptos provenientes del ámbito de la gestión empresarial que, en el campo educativo, se traducen en el enfoque por competencias.

De manera complementaria, Pozuelos y García (2020) señalan que el currículo del siglo xxi se orienta al desarrollo de competencias transversales mediante la integración de la tecnología y el uso de metodologías activas, promoviendo la creatividad, el pensamiento crítico y la alfabetización digital (Voogt et al., 2013).



Competencias del siglo xxi

Almerich et al. (2020) organizan las competencias del siglo xxi en tres grandes grupos:

Grupo 1: Competencias clave o básicas para la ciudadanía, entre las que se incluyen la lectoescritura, las matemáticas y la alfabetización científica.

Grupo 2: Competencias relacionadas con la generación y el procesamiento del pensamiento, el ordenamiento de información compleja, la comunicación de ideas, la resolución de problemas, la colaboración, el trabajo en equipo, la adaptabilidad al entorno, el pensamiento crítico, el pensamiento creativo y el aprendizaje autogestionado. Estas corresponden a habilidades de orden superior que permiten a los estudiantes prepararse para los desafíos del mundo contemporáneo (Almerich et al., 2020).

Grupo 3: Competencias vinculadas al uso adecuado y crítico de los recursos tecnológicos.

En este sentido, las competencias del siglo xxi se definen como un conjunto de conocimientos y habilidades que los estudiantes deben ser capaces de utilizar, aplicar y transferir en diversos contextos (Almerich et al., 2020).

Antecedentes de la investigación

Diversos estudios realizados con poblaciones de educación primaria, secundaria y pregrado universitario, desarrollados por autores como De la Fuente y Pérez (2017), Rijke et al. (2018), Wong y Ho-Yin (2018) y Buriticá (2019), han destacado la importancia del pensamiento computacional en el ámbito educativo. Sus resultados evidencian que el PC favorece el desarrollo de competencias del siglo xxi, tales como la resolución de problemas, las competencias lingüísticas, la memoria de trabajo, el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo, la creatividad y la comunicación.

Estos hallazgos, junto con las investigaciones de Bocconi, Chiocciariello y Earp (2018), quienes señalan que un número significativo de países, especialmente en Norteamérica y Europa, han incorporado el pensamiento computacional en sus currículos escolares, refuerzan la necesidad de integrar el PC en el diseño curricular de los sistemas educativos latinoamericanos.

Metodología

Enfoque y diseño de la investigación

La presente investigación adoptó un enfoque cualitativo de carácter descriptivo, con un diseño seccional, orientado a comprender las percepciones y experiencias de docentes y expertos en torno a la inclusión del pensamiento computacional (PC) en los currículos de educación básica primaria y secundaria. A partir de esta población, se seleccionó una muestra intencional conformada por diez participantes, elegidos con base en criterios de experticia y trayectoria en el campo de estudio.

Técnicas de recolección de información

Para la recolección de la información se empleó la entrevista semiestructurada como técnica principal. El guion de la entrevista estuvo conformado por 22 preguntas, las cuales fueron validadas por cuatro expertos en educación, quienes evaluaron la claridad, coherencia y pertinencia de los ítems.

El análisis de los datos se realizó siguiendo los principios de la teoría fundamentada (*grounded theory*), propuesta por Glaser y Strauss (1967). Este enfoque permitió identificar categorías emergentes a partir del análisis del discurso de los participantes, contribuyendo a una comprensión profunda y contextualizada del fenómeno objeto de estudio.

Resultados y discusión

En la Tabla 1 se presentan los hallazgos derivados del análisis de los datos obtenidos mediante el instrumento de recolección utilizado en la investigación.

Tabla 1. Distribución de categorías emergentes en las entrevistas

Categoría	Nº menciones	Nº entrevistados
Definición de Pensamiento-Computacional	60	9
Estrategias Didácticas	27	7
Barreras y Desafíos	43	8
Evaluación del Aprendizaje	6	4
Experiencias en el Aula	77	10
Impacto en los Estudiantes	42	6

Elaboración propia.



Como se observa en la Tabla 1, las categorías con mayor número de menciones corresponden a experiencias en el aula y definición de pensamiento computacional, lo que evidencia la centralidad de las prácticas pedagógicas y de la comprensión conceptual del PC en el discurso de los participantes.

A continuación, en la Tabla 2, se presenta una síntesis de los comentarios expresados por los docentes, organizada de acuerdo con cada una de las categorías emergentes identificadas.

Tabla 2. Síntesis de categorías emergentes en el pensamiento computacional.

Categoría	Generalidades	Descripción
Definición de Pensamiento Computacional	Los entrevistados concuerdan en que el PC desarrolla especialmente la habilidad de solución de problemas y destacan que el PC no es exclusivo de la programación, sino un enfoque aplicable a diversas disciplinas.	Desarrollo de la habilidad de solución de problemas de forma lógica y estructurada. Se destacan cuatro elementos: Descomposición Reconocimiento de patrones, Abstracción Algoritmos.
Estrategias Didácticas	Los métodos para instruir PC pueden variar según el contexto institucional y los recursos disponibles. Se identifican enfoques que promueven el aprendizaje significativo.	Métodos de instrucción varían según el contexto. Estrategias mencionadas: Aprendizaje Basado en Proyectos Integración Interdisciplinaria Actividades Desconectadas Uso de plataformas digitales.
Barreras y Desafíos	Los entrevistados señalaron múltiples barreras para la implementación del PC en el aula.	Principales barreras: Falta de formación docente infraestructura limitada y dotación tecnológica. Resistencia al cambio.
Evaluación del Aprendizaje	La evaluación del PC es un proceso en evolución. Se utilizan estrategias que van más allá de exámenes tradicionales, enfocándose en la reflexión y la documentación del aprendizaje.	Métodos empleados: rúbricas, autoevaluación, evaluación por pares portafolios de proyectos para medir el desarrollo del PC.
Experiencias en el Aula	Se han identificado diversas prácticas exitosas en la enseñanza del pensamiento computacional. Los docentes reportan que la integración interdisciplinaria y el uso de herramientas digitales han potenciado el aprendizaje.	Experiencias exitosas incluyen: Proyectos interdisciplinarios. ABP. El uso de herramientas digitales en la enseñanza del pensamiento computacional.

Categoría	Generalidades	Descripción
Impacto Estudiantil	Los docentes entrevistados destacan cómo el PC ha impactado en el desarrollo de habilidades esenciales en los estudiantes, preparándolos para los desafíos del mundo digital.	Se observó una mejora en: Pensamiento crítico, Resolución de problemas, Creatividad Colaboración Preparación para el mundo digital.

Elaboración propia.

En conjunto, los resultados muestran que el pensamiento computacional es percibido por los docentes como una herramienta pedagógica con alto potencial formativo, aunque su implementación enfrenta desafíos estructurales y formativos que requieren atención institucional y curricular.

Conclusiones

Los hallazgos del estudio ratifican el valor del pensamiento computacional como una competencia transversal que fortalece los procesos de enseñanza en el contexto educativo actual. Los docentes entrevistados destacan su potencial para el desarrollo de habilidades como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad. No obstante, también se evidencian limitaciones de carácter estructural, entre las que se encuentran la insuficiente formación docente, la escasez de recursos tecnológicos y las resistencias institucionales.

Estas conclusiones dialogan con el marco teórico al poner de manifiesto que la transformación curricular no depende exclusivamente de la formulación de políticas gubernamentales, sino también del compromiso activo de las instituciones educativas.

Desde esta perspectiva, se plantea que la formación docente continua, la innovación pedagógica y una evaluación integral deben constituirse en pilares fundamentales para una implementación efectiva del pensamiento computacional en el currículo escolar. Finalmente, se sugiere que futuras investigaciones exploren la manera en que estas propuestas pueden adaptarse a diversos contextos escolares.

Referencias

Barr, V., y Stephenson, C. (2011). Bringing computational thinking to K–12: What is involved and what is the role of the computer science education community? *ACM Inroads*, 2(1), 48–54. <https://doi.org/10.1145/1929887.1929905>



- Brennan, K., y Resnick, M. (2012). *New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking*. En *Proceedings of the 2012 Annual Meeting of the American Educational Research Association* (pp. 1–25). https://web.media.mit.edu/~kbrennan/files/Brennan_Resnick_AERA2012_CT.pdf
- Grover, S., y Pea, R. (2013). Computational thinking in K–12: A review of the state of the field. *Educational Researcher*, 42(1), 38–43. <https://doi.org/10.3102/0013189X12463051>
- Voogt, J., Fisser, P., Good, J., Mishra, P., y Yadav, A. (2015). Computational thinking in compulsory education: Towards an agenda for research and practice. *Education and Information Technologies*, 20(4), 715–728. <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9412-6>
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Aportes de la actividad experimental en la enseñanza de las ciencias

Carol Mildred Gutiérrez Avendaño¹

Resumen

La presente ponencia tiene como propósito analizar los aportes de las actividades experimentales en el área de las ciencias naturales, destacando su importancia en el fortalecimiento del pensamiento científico de los estudiantes. Estas actividades no solo favorecen el desarrollo de habilidades que aproximan a los estudiantes a la práctica científica, sino que también ofrecen una visión más compleja, contextualizada y cultural de la ciencia. Aunque se reconoce ampliamente la relevancia de las actividades experimentales en la enseñanza de las ciencias, la realidad educativa evidencia una notoria escasez de oportunidades para que los estudiantes participen activamente en experiencias experimentales. Esta situación puede atribuirse a diversas causas, entre las que se incluyen la falta de recursos materiales y de equipamiento adecuado, las restricciones de tiempo en el aula y la limitada formación del profesorado en este tipo de prácticas. Para abordar esta problemática, se adopta una metodología cualitativa, la cual permite ir más allá de la simple recolección de datos. Este enfoque se centra en la exploración profunda de las experiencias, percepciones y significados construidos por los participantes, con el fin de identificar acciones pedagógicas que favorezcan el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes.

Palabras clave: actividad experimental; enseñanza de las ciencias; formación docente.

Abstract

The purpose of this presentation is to analyze the contributions of experimental activities in the field of natural sciences, emphasizing their importance in strengthening students' scientific

¹ Docente Ocasional Tiempo Completo. Departamento de Educación y Pedagogía. Universidad del Cauca/Colombia. carolgutierrez@unicauca.edu.co

thinking. These activities not only foster the development of skills that bring students closer to scientific practice, but also provide a more complex, contextualized, and culturally grounded understanding of science. Although the significance of experimental activities in science education is widely acknowledged, educational practice reveals a noticeable lack of opportunities for students to actively engage in experimental experiences. This situation can be attributed to several factors, including the lack of material resources and adequate equipment, time constraints in the classroom, and limited teacher training in this type of practice. To address this issue, a qualitative methodology is adopted, which goes beyond the mere collection of data. This approach focuses on an in-depth exploration of participants' experiences, perceptions, and constructed meanings, with the aim of identifying pedagogical actions that support the development of scientific thinking in students.

Keywords: experimental activity; science education; teacher training.

Introducción

Uno de los principales problemas que se identifican en la enseñanza de las ciencias es la escasa utilidad y relevancia que se atribuyen a las actividades experimentales (AE) como estrategias para contribuir a la construcción del conocimiento científico, a pesar de que estas son reconocidas como motivadoras e importantes para los estudiantes. Esta situación obedece a diversos factores, entre ellos la falta de laboratorios o de equipamiento adecuado, que dificulta su implementación, así como el desconocimiento por parte del profesorado sobre el uso apropiado del laboratorio y sobre las medidas de seguridad y primeros auxilios inherentes a este tipo de actividades (Flores, 1996, 1997).

Además, cuando se desarrollan actividades experimentales, estas suelen limitarse a la reproducción de los experimentos propuestos en los libros de texto (Candela, 1990), lo que favorece la construcción de una imagen objetivada de la ciencia, entendida como un conjunto de verdades absolutas, carentes de interrogantes por resolver y de problematización conceptual. En este sentido, la actividad experimental puede constituirse en un escenario que propicia el diálogo significativo entre los estudiantes en torno a una situación problemática planteada. Al recrear dicha situación, los estudiantes se ven motivados a compartir sus interpretaciones, poner en juego sus sentidos y elaborar conclusiones, junto con otros procedimientos derivados de la propia actividad experimental (Romero et al., 2023).

Marco teórico

Experimentación científica y actividad experimental

La experimentación se concibe como un proceso que trasciende la mera observación, en la medida en que permite estudiar los fenómenos naturales con mayor exactitud y profundidad. Asimismo, se vincula con un proceso sistemático y riguroso mediante el cual los científicos investigan dichos fenómenos. A través de la experimentación es posible manipular variables y analizar datos, lo que facilita una comprensión más amplia y fundamentada del fenómeno objeto de estudio. Según Carvajal (2011), «la observación estudia el curso natural de las cosas; en este caso, no se alteran las condiciones naturales del fenómeno» (p. 46). En este sentido, la experimentación aporta un valor significativo al proceso investigativo, al promover situaciones que posibilitan una exploración activa y una relación estrecha entre el experimento y el experimentador. Esto ofrece a los docentes la oportunidad de despertar emociones, fomentar la curiosidad y establecer vínculos con los estudiantes, lo que facilita diversos aprendizajes.

Por su parte, la actividad experimental se refiere a las prácticas desarrolladas en contextos educativos, en las cuales los estudiantes participan en experiencias experimentales con el propósito de aprender conceptos científicos y desarrollar habilidades prácticas. De acuerdo con Romero et al. (2023), las actividades experimentales en el aula permiten a los estudiantes interactuar con los conceptos científicos de manera más tangible, favoreciendo un aprendizaje activo y significativo. Estas actividades no siempre siguen el rigor estricto del método científico, dado que su finalidad principal es la enseñanza y la motivación de los estudiantes, más que la generación de nuevos conocimientos científicos.

La actividad experimental se consolida, así, como un componente fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Esta práctica no solo aporta fundamentos teóricos, sino que también promueve el desarrollo de habilidades y destrezas esenciales para el logro de aprendizajes significativos.

Para muchos educadores, la educación científica resulta incompleta sin la experiencia en el laboratorio (Seré, 2002). En este contexto, la actividad experimental se configura como una vía para la exploración sistemática de los fenómenos, que invita a la observación, la formulación de preguntas, la realización de pruebas y el descubrimiento. De este modo, cada experiencia experimental contribuye a explorar lo desconocido y a mantener viva la curiosidad y el interés por comprender el funcionamiento del mundo natural.

La principal fortaleza de la actividad experimental radica en su capacidad para involucrar a los estudiantes de manera activa y práctica en el proceso de aprendizaje, lo que favorece una comprensión más profunda de los conceptos y estimula el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad. Asimismo, la actividad experimental puede adaptar-



se a diversos estilos de aprendizaje, lo que la convierte en una herramienta inclusiva y eficaz para la enseñanza de las ciencias en contextos educativos heterogéneos.

Metodología

La metodología desarrollada en el presente trabajo de investigación se fundamenta en un diseño cualitativo, orientado a la comprensión de la realidad mediante el acercamiento de los investigadores a los hechos sociales y naturales, a través del análisis y la interpretación. El propósito central del enfoque cualitativo consiste en comprender realidades sociales particulares, así como situaciones, eventos, personas, interacciones y comportamientos. Según Pérez (1994), este enfoque permite una comprensión más profunda del contexto, al situar el marco en el que ocurre el acontecimiento, lo que posibilita obtener una visión más global de la realidad, con especial atención a las circunstancias y a los ámbitos en los que se desarrolla el comportamiento humano.

De acuerdo con lo expuesto, la investigación se estructuró en tres fases:

Fase 1. Reconocimiento de los aspectos actitudinales, cognitivos y procedimentales que los estudiantes desarrollan en relación con la actividad experimental. En esta fase se utilizó un cuestionario cuyo propósito fue indagar los aspectos mencionados anteriormente.

Fase 2. Implementación de herramientas orientadas al fortalecimiento de las actividades experimentales en la enseñanza de las ciencias. En este sentido, se desarrollaron actividades en el marco de los procesos de práctica pedagógica y de trabajo de grado de los estudiantes.

Fase 3. Evaluación de las actividades propuestas para el fortalecimiento de las habilidades científicas. En esta fase se retomó el cuestionario aplicado en la primera etapa, con el fin de identificar avances en los procesos formativos de los estudiantes.

Las actividades planteadas se llevaron a cabo con cuatro estudiantes en formación de la Licenciatura en Ciencias Naturales, en el marco de sus procesos de trabajo de grado y práctica educativa. Estos estudiantes implementaron actividades experimentales con estudiantes de grado séptimo de una institución educativa oficial del departamento del Cauca.

Resultados y discusión

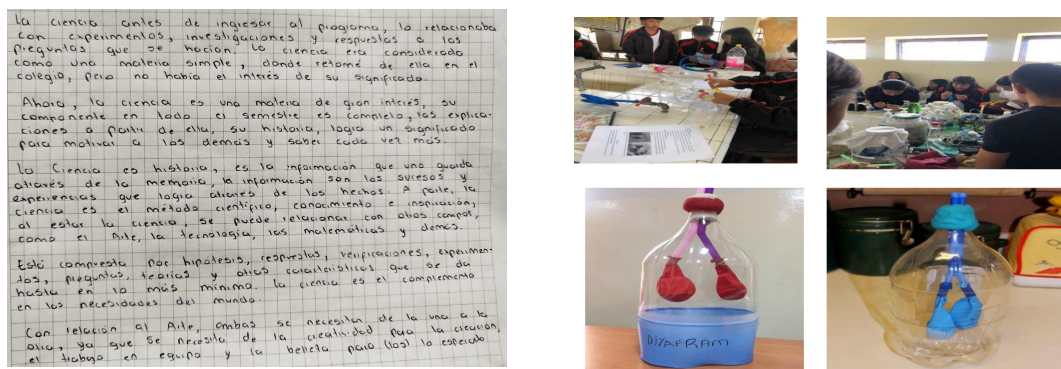
A partir de las actividades implementadas (encuestas, prácticas de laboratorio, diseño de instrumentos de laboratorio, entre otras) se destaca que el trabajo desarrollado por los estudiantes en formación, en su condición de futuros docentes, tanto en el proceso de formu-

lación de sus trabajos de grado como en el ejercicio de la práctica pedagógica, permitió evidenciar actitudes positivas en los estudiantes participantes. Entre estas actitudes se identifican una mayor disposición hacia la realización de actividades experimentales, la comprensión e integración de las temáticas abordadas, la formulación de preguntas, el trabajo en equipo, la creatividad, la toma y el registro de datos, así como el análisis y la síntesis de la información. Estos aspectos reflejan una concepción distinta de lo que implica hacer ciencia, en la cual esta se comprende como una práctica compleja y constitutiva de la cultura.

Las prácticas experimentales resultaron efectivas para promover el interés y el aprendizaje de temáticas relacionadas con principios básicos de fenómenos científicos (como microorganismos, morfología de insectos, separación de mezclas, temperatura, cargas eléctricas y óptica) en los estudiantes. Lo anterior se evidenció a partir del análisis de las rejillas de observación utilizadas en cada práctica y de las respuestas obtenidas en las dinámicas propias de la actividad experimental. Los estudiantes manifestaron altos niveles de motivación y curiosidad frente a los fenómenos observados; en su mayoría, participaron activamente y fueron comprendiendo de manera progresiva los contenidos abordados. Asimismo, las respuestas a las encuestas revelan que los estudiantes perciben las prácticas experimentales como una herramienta eficaz para facilitar la comprensión de los contenidos científicos.

A continuación, se presentan algunas de las actividades experimentales realizadas, así como las reflexiones de los estudiantes en torno a la ciencia y a su enseñanza.

Imagen 1. Actividades experimentales y reflexiones desarrolladas en el marco del proceso investigativo.



Fuente: Estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Naturales.



Conclusiones

La incorporación de actividades experimentales en el aula no solo contribuye a mejorar el rendimiento académico, sino que también empodera a los estudiantes para aplicar los conocimientos científicos en situaciones de la vida cotidiana, promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo. Asimismo, la adopción de un enfoque dinámico y centrado en la experimentación favorece una educación más inclusiva y equitativa, al brindar a todos los estudiantes la oportunidad de desarrollar competencias científicas y habilidades prácticas esenciales para enfrentar los desafíos de su entorno.

De acuerdo con lo anterior, se asume que es posible reorientar el papel que se le ha atribuido a la experimentación y, en consecuencia, comenzar a reconocer la riqueza conceptual que esta posee, la cual en muchos casos se ha reducido a la aplicación de recetas y procedimientos orientados únicamente a la comprobación de teorías. En este sentido, resulta fundamental que en la elaboración de las guías de laboratorio se incorporen elementos teóricos que permitan al estudiante formular preguntas, sistematizar datos y, a partir de situaciones contextualizadas, evitar que la actividad experimental se limite a un papel meramente demostrativo de la teoría.

Durante las prácticas de laboratorio se observó un entusiasmo constante por parte de los estudiantes, quienes evidenciaron una alta disposición para el aprendizaje en cada sesión. Los instrumentos y materiales empleados no solo captaron su interés, sino que también estimularon su curiosidad, motivándolos a explorar y comprender los fenómenos propios de las ciencias. De acuerdo con Tenreiro y Vieira (2006), las prácticas de laboratorio orientadas a la investigación facilitan la construcción de nuevos conocimientos conceptuales en el marco de la resolución de problemas, en la medida en que los estudiantes participan en la formulación de estrategias, su implementación, evaluación y, cuando es necesario, su ajuste o reformulación.

Finalmente, con el propósito de facilitar la implementación de actividades experimentales en las aulas de ciencias, se hace necesario proponer enfoques que integren elementos históricos relacionados con los fenómenos en estudio. Estas propuestas deben incluir preguntas que trasciendan lo meramente demostrativo, fomentando procesos de sistematización, reformulación y construcción colectiva del conocimiento. Asimismo, deben promover la socialización de explicaciones y argumentos, conducir al diseño de instrumentos y favorecer la transversalización del saber, de modo que el aprendizaje no se limite únicamente a conocer la ciencia, sino a hacer ciencia.

Referencias

- Candela, M. (1990). Investigación y desarrollo en la enseñanza de las ciencias naturales. *Revista Mexicana de Física*, 37(3), 512–530. <https://repositorio.unam.mx/contenidos/4107152>
- Carvajal, L. (2011). *Metodología de la investigación: curso general aplicado* (28.^a ed.). Poemia.
- Flores, F. (1997). Enseñanza de la ciencia, concepciones de los alumnos y cambio conceptual. En G. Waldegg y D. Block (Eds.), *Estudios en didáctica* (pp. 140–144). Grupo Editorial Iberoamérica.
- Flores, R. (1996). *Un recorrido por la naturaleza: estrategias de enseñanza en las ciencias naturales*. Limusa.
- Pérez, G. (1994). *Investigación cualitativa: retos e interrogantes*. Editorial La Muralla.
- Romero, Á., Aguilar, Y., y Mejía, L. (2016). Naturaleza de las ciencias y formación de profesores de física: el caso de la experimentación. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, (23), 75–98. <https://www.redalyc.org/pdf/2831/283146484005.pdf>
- Seré, M. (2002). La enseñanza en el laboratorio: ¿qué podemos aprender en términos de conocimiento práctico y de actitudes hacia la ciencia? *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 20(3), 357–368. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21824>
- Tenreiro, C., y Vieira, R. (2006). Diseño y validación de actividades de laboratorio para promover el pensamiento crítico de los estudiantes. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 3(3), 452–466.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Incidencia del razonamiento informal en el pensamiento crítico de los estudiantes a partir de cuestiones sociocientíficas

Elizabeth Casallas Rodríguez¹

Resumen

El presente artículo expone parte de los resultados de una investigación más amplia que indagó la incidencia del razonamiento informal de estudiantes de educación secundaria en el desarrollo de su pensamiento crítico, a partir del abordaje de controversias relacionadas con la COVID-19 y el uso de la hormona recombinante de crecimiento bovino. El texto da cuenta de las posibles relaciones entre las habilidades de razonamiento informal y las competencias de pensamiento crítico, presentes en los argumentos elaborados por los estudiantes en tres acciones de pensamiento. El estudio empleó una metodología mixta, sustentada en una concepción pragmática, y concluye que las habilidades de razonamiento privilegiadas por los estudiantes se relacionaron con las cinco competencias de pensamiento crítico. Estos hallazgos permitieron proponer, como aporte a la enseñanza de las ciencias, la articulación entre las habilidades de razonamiento informal y las competencias de pensamiento crítico a partir del abordaje de cuestiones sociocientíficas en el aula.

¹ Docente Ocasional Tiempo Completo. Departamento de Educación y Pedagogía. Universidad del Cauca/Colombia. carolgutierrez@unicauca.edu.co

Palabras clave: habilidades de razonamiento informal; pensamiento crítico; cuestiones sociocientíficas; razonamiento informal.

Abstract

This article presents part of the results of a broader research study that examined the impact of informal reasoning among secondary school students on the development of their critical thinking, based on the analysis of controversies related to COVID-19 and the use of recombinant bovine growth hormone. The text reports the possible relationships between informal reasoning skills and critical thinking competencies, as reflected in students' arguments across three thinking actions. The study employed a mixed-methods approach grounded in a pragmatic perspective and concludes that the reasoning skills prioritized by students were related to the five critical thinking competencies. These findings allowed the authors to propose, as a contribution to science education, the articulation between informal reasoning skills and critical thinking competencies through the classroom approach to socioscientific issues.

Keywords: critical thinking; informal reasoning; informal reasoning skills; socioscientific issues.

Introducción

Las competencias para el siglo XXI buscan preparar a los ciudadanos para afrontar los desafíos que plantea de manera constante la modernidad. En este sentido, la escuela está llamada a fortalecer en los estudiantes habilidades que les permitan participar de forma informada en la toma de decisiones relacionadas con las problemáticas presentes en los distintos ámbitos de su contexto. Por esta razón, el presente documento tiene como finalidad exponer algunos de los resultados derivados de un proceso de investigación orientado a analizar la incidencia del razonamiento informal en el pensamiento crítico de estudiantes de grado noveno de una institución educativa oficial de Bogotá, a partir del abordaje de dos cuestiones sociocientíficas (CSC) de su interés: la COVID-19 y el uso de la hormona recombinante de crecimiento bovino (rBGH).

En la primera parte del escrito se presentan los referentes teóricos que sustentan la investigación. La segunda parte aborda las relaciones entre las habilidades de razonamiento informal (HRI) y las cinco competencias de pensamiento crítico (CPC), identificadas en los argumentos contruidos por los estudiantes al juzgar la calidad de los argu-

mentos (JCA), al tomar decisiones (TD) y al debatir (DB) en torno a las dos CSC. Finalmente, se presentan las conclusiones del estudio.

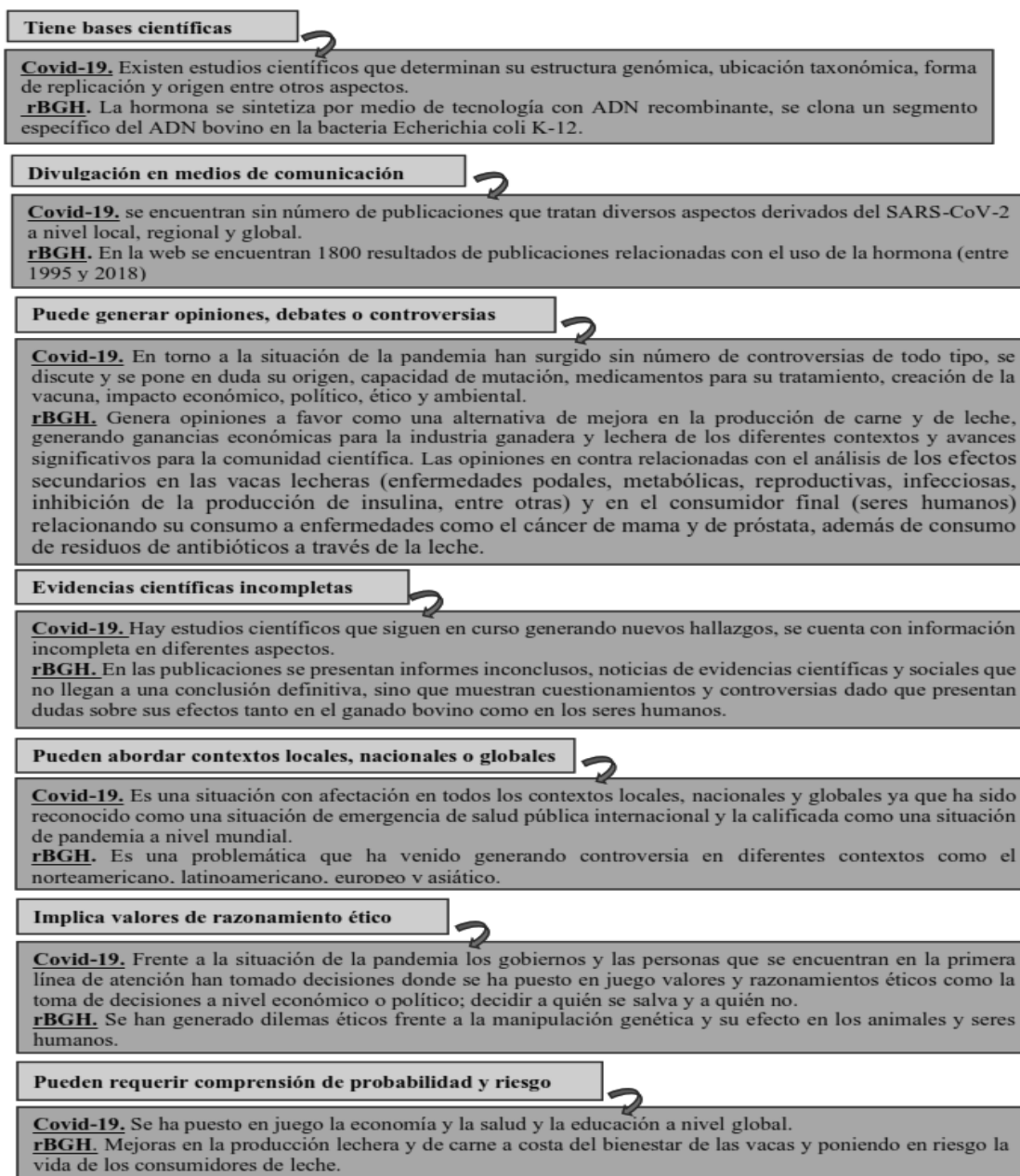
Marco teórico

Las cuestiones sociocientíficas (CSC) son situaciones controvertidas que implican conocimiento de frontera y un alto grado de incertidumbre, dado que surgen de investigaciones inconclusas que se desarrollan en diferentes áreas de las ciencias. El cambio climático, los organismos transgénicos y la experimentación con animales son ejemplos de este tipo de cuestiones, en las cuales se hace explícita la naturaleza sociocultural del conocimiento científico y las relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y ambiente (CTSA) (Martínez y Parga, 2013b).

El abordaje de las CSC en las clases de ciencias naturales favorece la participación crítica de los estudiantes en situaciones controvertidas de su interés, las cuales compar-ten su contextualización en la vida cotidiana y su relevancia social (Jiménez, 1998). Tal es el caso de la COVID-19 y del uso de la hormona recombinante de crecimiento bovino (rBGH), que cumplen con las características propias de las CSC (véase la Figura 1). Este tipo de abordaje implica una perspectiva interdisciplinar en la que se articulan conocimientos científicos, éticos, tecnológicos, sociales y ambientales, y se admite la diversidad de soluciones, en tanto el razonamiento de los estudiantes cumple un papel fundamental en la construcción de juicios y decisiones informadas (Sadler y Zeidler, 2005).



Figura 1. Características de la COVID-19 y la rBGH como cuestiones sociocientíficas



Fuente: Elaboración propia

El razonamiento informal (RI) se define como el conjunto de expresiones estructuradas, coherentes, contextualizadas y fundamentadas conceptualmente que un individuo emite frente a cuestiones relacionadas con aspectos personales, sociales o profesionales. Estas

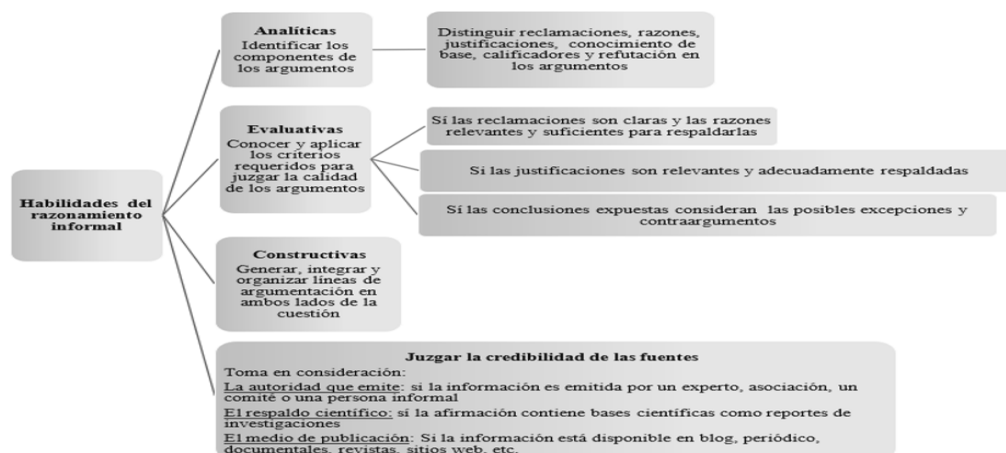
expresiones pueden dar origen a otras nuevas, dependiendo del contexto en el que se desarrollen (Casallas, 2023). El razonamiento informal presenta las siguientes características:



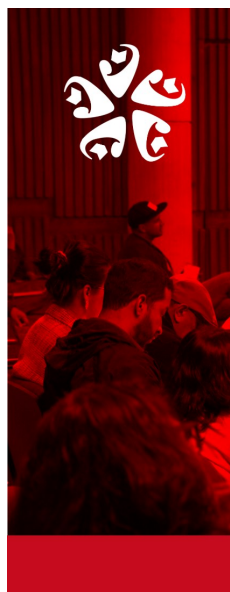
Fuente: Casallas (2023)

Hablar de razonamiento informal (RI) implica considerar un conjunto de habilidades de razonamiento informal (HRI), entre las que se incluyen las habilidades analíticas, evaluativas y constructivas, así como las habilidades para juzgar la credibilidad de la fuente. La función de estas habilidades es fortalecer los argumentos, dadas las acciones cognitivas que implican por parte del razonador (véase la Figura 2), tal como lo evidencian diversas investigaciones desarrolladas por Toulmin, Rieke, Janik, Sadler, Jiménez-Aleixandre y Casallas, entre otros autores (Casallas, 2023).

Figura 2. Habilidades de razonamiento informal.

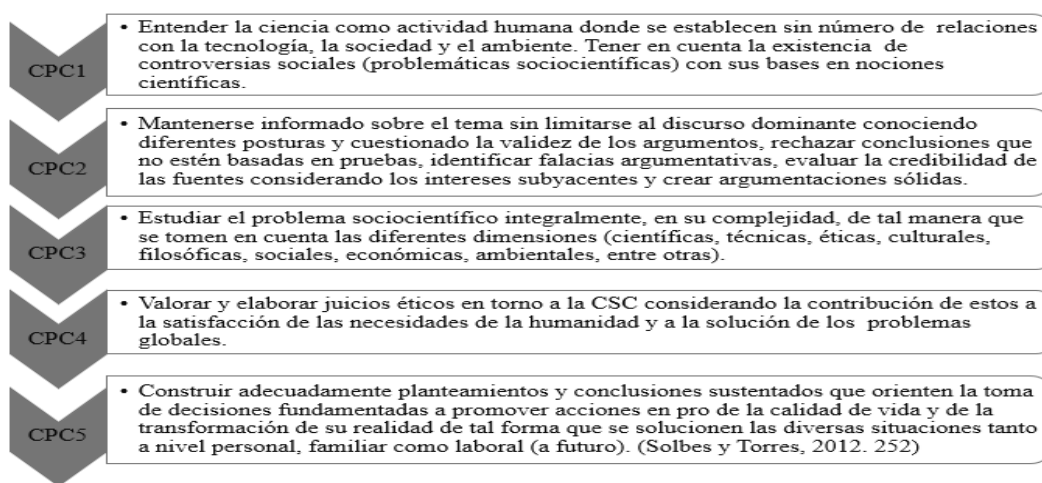


Fuente: Elaboración propia



En relación con el pensamiento crítico (PC), y desde el abordaje de las cuestiones socio-científicas (CSC), este se define como el conjunto de capacidades que poseen los sujetos para estructurar su propia forma de pensar, lo que les permite distinguir la veracidad de los argumentos y asumir posturas frente a situaciones sociales, con el fin de desempeñar un papel activo en las decisiones culturales y científicas, desde una perspectiva de responsabilidad social (Solbes y Torres, 2012). Estos autores proponen cinco competencias de pensamiento crítico (CPC) que entran en juego cuando se utilizan para analizar los argumentos contruidos por los estudiantes (véase la Figura 3).

Figura 3. competencias de pensamiento crítico.



Fuente: Elaboración propia a partir de Solbes y Torres (2012)

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, con un diseño concurrente de modelo dominante (CUAL-cuan). Se emplearon como técnicas de recolección de información cuestionarios con preguntas abiertas, aplicados principalmente en los instrumentos utilizados durante las etapas de indagación y caracterización. Para la etapa de intervención en el aula se recurrió a la producción de textos argumentativos y al debate.

Los textos producidos por los 15 estudiantes participantes fueron sometidos a un análisis textual del discurso (ATD), con el apoyo del software NVivo.

Resultados y discusión

Los resultados obtenidos durante las etapas de caracterización y de intervención en el aula se presentan a continuación.

Tabla 1. Presencia de relaciones entre CPC y HRI en los argumentos de estudiantes frente a CSC

	HRI	CPC1	CPC2	CPC3	CPC4	CPC5	Acciones de pensamiento
Analíticas		10	6	12	5	7	JCA
	Conclusión	6	9	11	6	6	TD
		7	10	11	6	4	DB
		7	6	13	5	7	JCA
	Razón	6	8	11	8	6	TD
		5	10	10	7	4	DB
		6	4	9	4	5	JCA
	Justificación	5	8	8	3	6	TD
		3	6	9	2	4	DB
		7	6	7	4	4	JCA
Evaluativas	reclamación clara	5	9	11	3	6	TD
		2	4	5	2	4	DB
		8	5	5	4	5	JCA
	Razones relevantes	5	8	1	3	6	TD
		5	8	5	4	3	DB
		6	5	6	3	3	JCA
	Justificaciones relevantes	5	9	11	3	6	TD
		3	6	5	1	3	DB
		0	0	0	0	2	JCA
	Refutaciones	2	2	2	2	2	TD
Total razonamientos		170	216	250	114	157	907

Fuente: elaboración propia.



	HRI	CPC1	CPC2	CPC3	CPC4	CPC5	Acciones de pensamiento
Constructivas	Declara recla- maciones	6	5	8	5	8	JCA
		5	9	9	3	6	TD
		4	7	7	2	3	DB
	Califica recla- maciones	0	0	1	0	1	JCA
		0	2	3	0	1	TD
		3	4	6	1	2	DB
	Señala limita- ciones	3	2	4	3	3	JCA
		1	1	1	0	0	TD
		0	1	0	1	0	DB
	Conocimiento básico	6	6	9	5	7	JCA
6		8	12	3	4	TD	
4		8	7	2	3	DB	
Juzgar credibilidad de la fuente	Autoridad que emite	3	2	4	2	4	JCA
		2	2	2	1	2	TD
		1	3	3	1	1	DB
	Medio de pu- blicación	3	1	1	1	1	JCA
		1	1	1	1	1	TD
		2	4	1	0	2	DB
	Respaldo científico	7	4	7	4	5	JCA
		5	8	7	3	5	TD
		4	6	4	1	2	DB
	Total razonamientos		170	216	250	114	157

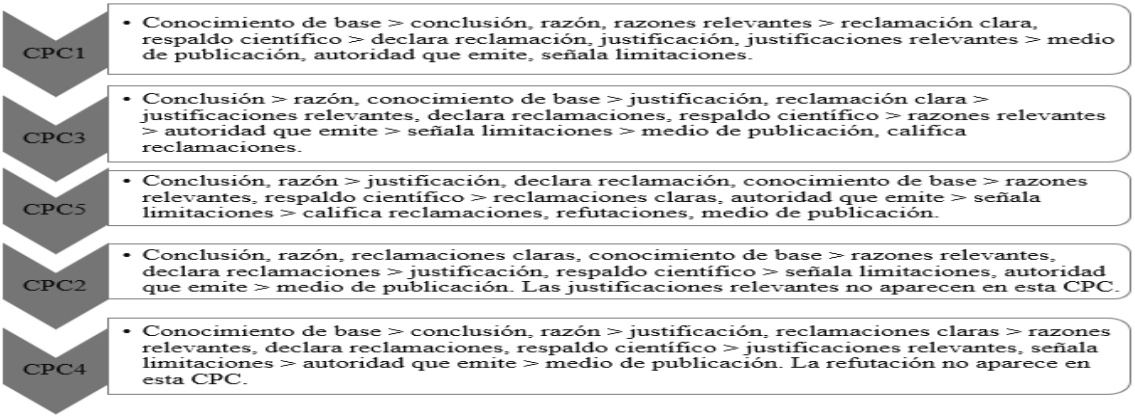
Fuente: NVivo. Proyecto «Aportes del razonamiento informal al pensamiento crítico desde el abordaje de CSC».

La tabla muestra la presencia de relaciones entre HRI y CPC en los argumentos de los estudiantes, en tres acciones de pensamiento, frente a la COVID-19 y al uso de la rBGH. En términos de frecuencia, se observó la siguiente distribución: CPC3 (250) > CPC2 (216) > CPC1 (170) > CPC5 (157) > CPC4 (114).

Estos resultados permitieron determinar que la competencia más favorecida en los estudiantes fue la CPC3: “Estudiar el problema sociocientífico integralmente, en su complejidad, de tal manera que se tomen en cuenta las diferentes dimensiones (científicas, técnicas, éticas, culturales, filosóficas, sociales, económicas y ambientales, entre otras)”.

En cuanto al tipo de HRI presente en cada competencia, se observó que la frecuencia general correspondió a: analíticas > evaluativas > constructivas > juzgar la credibilidad de la fuente. A continuación, se analizan los resultados obtenidos para cada acción de pensamiento.

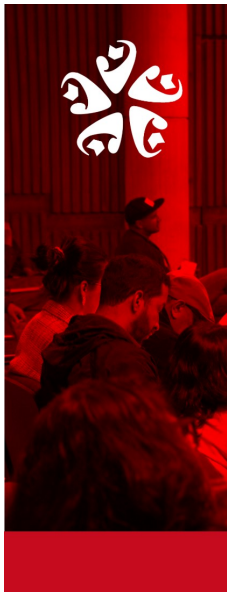
Relaciones HRI vs CPC para Juzgar la Calidad de los Argumentos frente a CSC



Fuente: Elaboración propia

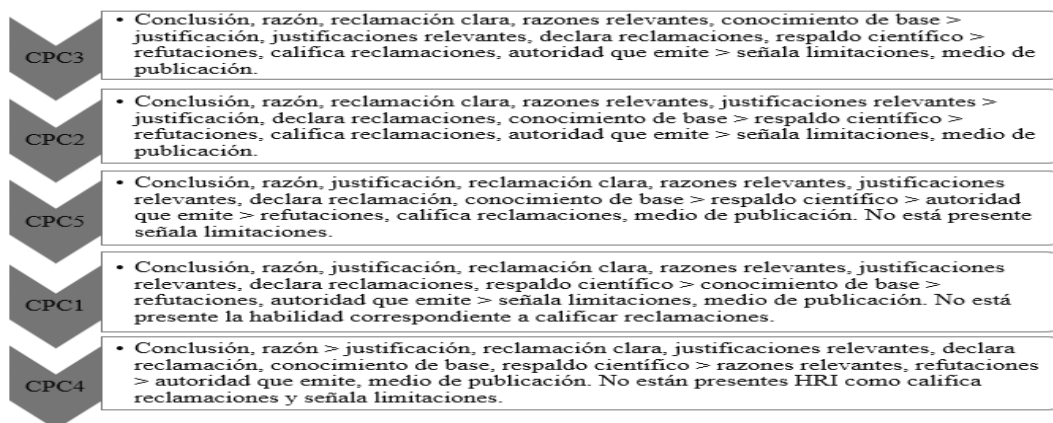
De acuerdo con estos resultados, las habilidades de razonamiento informal (HRI) que más requieren fortalecimiento en la acción de juzgar la calidad de los argumentos (JCA) corresponden, en primer lugar, a las habilidades para juzgar la credibilidad de la fuente, específicamente en lo relacionado con el medio de publicación.

En segundo lugar, se identifican las habilidades evaluativas, orientadas a refutar las pruebas aportadas a favor del enunciado opuesto, y las habilidades constructivas, asociadas con la calificación de las reclamaciones.



Estas dos últimas habilidades no necesariamente deben estar presentes en todos los argumentos; sin embargo, su incorporación denota la construcción de argumentos de mayor calidad (Jiménez-Aleixandre, 2010).

Relaciones entre HRI y CPC para la toma de decisiones frente a CSC



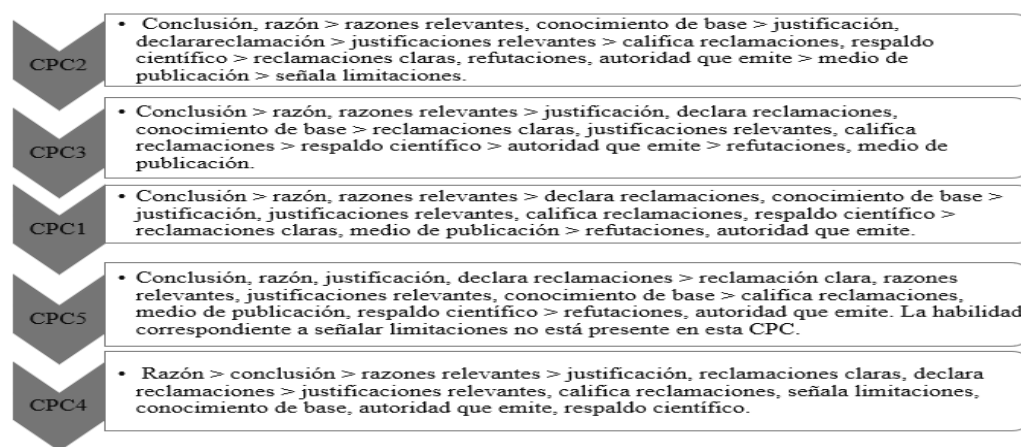
187

Fuente: Elaboración propia



Estos resultados permitieron determinar que las habilidades de razonamiento informal (HRI) que deben reforzarse para favorecer la toma de decisiones (TD) de los estudiantes, en el marco de las cuestiones sociocientíficas (CSC), corresponden principalmente a las habilidades constructivas, entendidas como la capacidad para señalar limitaciones y calificar reclamaciones. Asimismo, resultan relevantes las habilidades para juzgar la credibilidad de la fuente, en particular las relacionadas con el medio de publicación y la autoridad que emite la información. Finalmente, se identifican las habilidades evaluativas, orientadas a la refutación de argumentos.

Relaciones entre HRI y CPC para debatir frente a CSC



Fuente: Elaboración propia

Estos datos permitieron determinar que las habilidades de razonamiento informal (HRI) que deben reforzarse para favorecer la participación de los estudiantes en debates sobre cuestiones sociocientíficas (CSC) se relacionan, en primer lugar, con las habilidades para juzgar la credibilidad de la fuente, particularmente en lo referente al medio de publicación, y, finalmente, con las habilidades evaluativas asociadas a la refutación de argumentos.

Tras presentar las relaciones entre HRI y CPC para las tres acciones de pensamiento, se identificó que el mayor número de relaciones se evidenció en la toma de decisiones, con un total de 325 registros; en segundo lugar, en la acción de juzgar la calidad de los argumentos, con 294 relaciones, y, por último, en el debate, con 259 relaciones.

Conclusiones

Los resultados obtenidos a lo largo de la investigación permitieron concluir que:

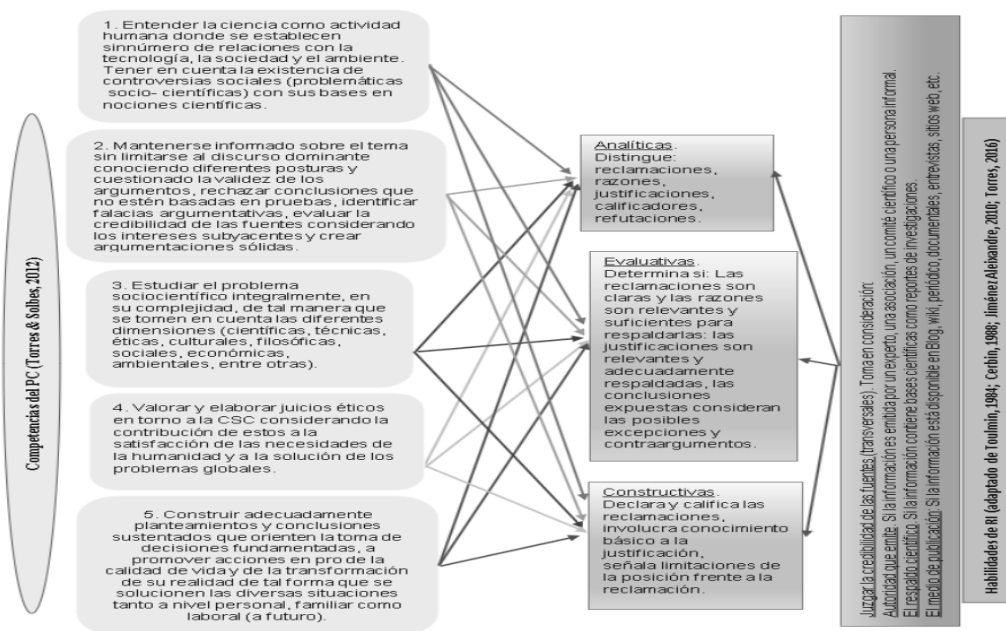
Las habilidades de razonamiento informal (HRI) privilegiadas por los estudiantes al abordar cuestiones sociocientíficas (CSC) se relacionaron con las cinco competencias de pensamiento crítico (CPC), las cuales se identificaron en los textos argumentativos producidos por los participantes.

Favorecer las HRI mediante el abordaje de las CSC en la enseñanza de las ciencias naturales contribuye al fortalecimiento del pensamiento crítico (PC) de los estudiantes, en tanto les permite consolidar habilidades y competencias cognitivas que repercuten en su capacidad para argumentar de manera razonada frente a temas que suscitan discusión, controversia o deliberación. Asimismo, este enfoque les proporciona herramientas para la toma de decisiones, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la participación activa y reflexiva en diversas situaciones relacionadas con su contexto.

El establecimiento de puentes entre el razonamiento informal (RI) y el pensamiento crítico (PC), a la luz de las CSC, permitió identificar que las HRI se encuentran estrechamente relacionadas con las CPC. En este marco, resulta necesario transversalizar las habilidades para juzgar la credibilidad de la fuente, dado que estas son fundamentales para analizar, evaluar y construir razonamientos y argumentos, tal como se ilustra en la Figura 4.



Figura. Relaciones entre HRI y CPC



Fuente: Casallas (2023)

Referencias

- Casallas, E. (2023). *Pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria a partir del razonamiento informal: Aportes del abordaje de cuestiones sociocientíficas* (Tesis doctoral, Universidad Pedagógica Nacional de Colombia).
- Jiménez-Aleixandre, M. P. (2010). *10 ideas clave. Competencias en argumentación y uso de pruebas*. Graó.
- Martínez, L., y Parga, D. (2013b). La emergencia de las cuestiones sociocientíficas con el enfoque CTSA. *Revista Góndola*, 8(1), 23–35.
- Sadler, T. D., y Zeidler, D. L. (2005). Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision making. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(1), 112–138.
- Solbes, J., y Torres, N. Y. (2012). Análisis de las competencias de pensamiento crítico desde el abordaje de las cuestiones sociocientíficas: Un estudio en el ámbito universitario. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 26, 247–269.



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Prácticas de formación en investigación de los doctorados en educación en Colombia

Mauricio Carvajal¹

Martha Lucía Peñaloza Tello²

Resumen

Este artículo se deriva de la tesis *Campo de la investigación de los doctorados en educación en Colombia*, desarrollada en el énfasis de Pedagogía, Subjetividad y Evaluación del Doctorado en Educación de la Universidad de San Buenaventura, seccional Cali. En este marco, se analizan las prácticas de formación en investigación doctoral en educación en Colombia entre 1990 y 2019. Ello implica examinar los modos y las formas de producción de la investigación educativa en el nivel doctoral. El concepto de *campo* se emplea como recurso teórico y metodológico para indagar qué se investiga y cómo se investiga en estos programas de formación avanzada. En conclusión, las prácticas de formación en investigación de dichos programas han contribuido a la configuración del estatuto de la educación y a la construcción de la identidad de la investigación educativa en el ámbito nacional.

Palabras clave: campo de investigación; educación; formación en investigación; prácticas de investigación.

-
- 1 Grupo de Investigación en Ciencias de la Educación, Educación Superior y Conceptos - CIEDUS. Director de Maestría en Educación – Universidad Santiago de Cali. dirmaestriaedu@usc.edu.co; mauricio.carvajal.cali@gmail.com
 - 2 Grupo de investigación en evaluación y calidad de la educación – GIECE. Doctorado en Educación – Universidad de San Buenaventura, Cali. mlpenaloza@usbcali.edu.co; marthaluciapenaloza@gmail.com

Abstract

This article derives from the dissertation *Research Field of Doctorates in Education in Colombia*, developed within the emphasis on Pedagogy, Subjectivity, and Evaluation of the Doctorate in Education at the University of San Buenaventura, Cali campus. Within this framework, the study analyzes doctoral research training practices in education in Colombia between 1990 and 2019. This involves examining the modes and forms through which educational research is produced at the doctoral level. The concept of *field* is used as a theoretical and methodological resource to explore what is researched and how research is conducted in these advanced training programs. In conclusion, the research training practices of these programs have contributed to shaping the status of education and the construction of the identity of educational research at the national level.

Keywords: education; field of research; research practices; research training.

Introducción

Se realizó una lectura analítica de las investigaciones desarrolladas en cinco doctorados en educación del país. El *campo* se asumió como categoría teórica y metodológica para analizar las maneras y los modos de hacer investigación en cada programa, a partir de los aportes de Pierre Bourdieu y, en gran medida, de Michel Foucault.

Marco teórico

El campo como noción

Bourdieu (1997), en *Capital cultural, escuela y espacio social*, estudió el campo a partir de tres categorías: *habitus* (entendido como la manera de actuar o pensar de un agente en relación con su posición dentro del campo); *capital simbólico*, que alude a la fuerza que tensiona el *habitus* desde su interior; y *capital cultural*, referido a los combates entre poderes de diversa índole que, por lo general, provienen del exterior del campo.

Por su parte, Foucault, en *La arqueología del saber* (1970) y *La voluntad de saber* (1976), analiza el campo como un espacio en el que el poder y el saber se entrelazan y se configuran mutuamente.

De los paradigmas de investigación en ciencia al campo

de investigación como concepto

Thomas Samuel Kuhn desarrolló una noción de ciencia centrada en sus transformaciones históricas, enfatizando que la investigación no debe entenderse como un conocimiento acumulativo ni que la ciencia y el conocimiento se produzcan exclusivamente mediante procedimientos científicos. A este conjunto de supuestos, Kuhn (1994) los denominó *paradigmas*.

Se reconocen cuatro paradigmas concebidos como corrientes epistemológicas que fundamentan el conocimiento: el positivista, el interpretativo, el historicista crítico y el paradigma de la complejidad.

El campo de investigación en educación como noción

Mario Díaz, en *El campo intelectual de la educación en Colombia*, analiza esta noción como un espacio de luchas simbólicas entre académicos, políticos y pedagogos, quienes buscan imponer sus visiones y concepciones acerca de lo que debe entenderse por investigación y por investigador en el campo educativo.

Metodología

El análisis de la investigación desarrollada en los doctorados en educación en Colombia se realizó a partir de una lectura sistemática de los archivos institucionales de cinco programas doctorales. Estos programas representan el 51,72 % del total de 29 doctorados en educación que se ofertaban en universidades públicas y privadas del país hacia el año 2018 (tabla 1).

La metodología consistió en: describir cada sistema institucional de investigación en relación con sus modelos, técnicas, metodologías y tipologías investigativas; establecer relaciones entre los distintos ámbitos, de acuerdo con su procedencia teórica e institucional; analizar las razones de sus exclusiones y apropiaciones conceptuales; e identificar las relaciones que mantienen con otros campos interdisciplinarios (tabla 2).



Tabla 1. Programas de doctorado en educación indagados entre 1998 y 2018

No.	Ciudad	Programa de doctorado	Universidad	Sector
1	Medellín	Doctorado en Educación	Universidad de Antioquia (UdeA)	Estatal
2	Bogotá	Doctorado Interinstitucional en Educación (DIE)	Universidad Pedagógica Nacional (UPN)	Estatal
3	Bogotá	Doctorado Interinstitucional en Educación (DIE)	Universidad Distrital Francisco José de Caldas (UD)	Estatal
4	Cali	Doctorado Interinstitucional en Educación (DIE)	Universidad del Valle (UV)	Estatal
5	Tunja	Doctorado en Ciencias de la Educación (RudeColombia)	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC)	Estatal
6	Barranquilla	Doctorado en Ciencias de la Educación (RudeColombia)	Universidad del Atlántico (UAt)	Estatal
7	Cartagena	Doctorado en Ciencias de la Educación (RudeColombia)	Universidad de Cartagena (UCG)	Estatal
8	Popayán	Doctorado en Ciencias de la Educación (RudeColombia)	Universidad del Cauca (UC)	Estatal
9	Santa Marta	Doctorado en Ciencias de la Educación (RudeColombia)	Universidad del Magdalena (UM)	Estatal
10	Pasto	Doctorado en Ciencias de la Educación (RudeColombia)	Universidad de Nariño (UN)	Estatal
11	Armenia	Doctorado en Ciencias de la Educación (RudeColombia)	Universidad del Quindío (UQ)	Estatal
12	Ibagué	Doctorado en Ciencias de la Educación (RudeColombia)	Universidad del Tolima (UT)	Estatal
13	Pereira	Doctorado en Ciencias de la Educación (RudeColombia)	Universidad Tecnológica de Pereira (UTP)	Estatal
14	Bogotá	Doctorado en Educación	Universidad Santo Tomás de Aquino (USTA)	Privada
15	Bogotá	Doctorado en Educación	Universidad de los Andes (UA)	Privada

Fuente: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES).

Tabla 2. Matriz de prácticas investigativas en los doctorados en educación en Colombia

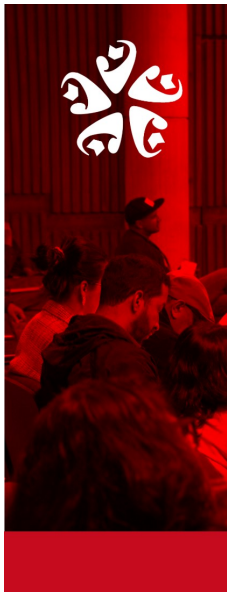
Modos	Preguntas	UdeA	DIE	Rude	Andes	USTA
Modos de pensar	¿Cuáles son los propósitos formativos?					
	¿Cuáles son los presupuestos epistemológicos, teóricos y metodológicos?					
	¿En qué perspectivas teóricas se sustentan?					
	¿Cuáles son los objetos de investigación?					
Modos de hacer	¿Cómo se organiza la formación en investigación?					
	¿Qué espacios se privilegian para la formación investigativa?					
	¿Cuáles son los mecanismos, estrategias y modalidades de investigación?					
	¿Hacia dónde se orienta la investigación?					
	¿Qué productos de investigación se derivan?					

Fuente: elaboración propia.

Resultados

La investigación en los doctorados en educación en Colombia ha construido históricamente una identidad propia a partir de la definición de objetos de conocimiento, la adopción de perspectivas teórico-conceptuales y el predominio de apuestas metodológicas de enfoque cualitativo. En menor proporción, se identifican estudios de carácter mixto y cuantitativo.

En los *modos de hacer*, una parte significativa de la formación investigativa de los doctorandos se desarrolla mediante procesos de movilidad académica, el acompañamiento de un



tutor o directora de tesis —la cual debe ser sustentada ante tribunales nacionales e internacionales— y la acreditación de suficiencia en una segunda lengua, principalmente el inglés.

Formación investigativa en el Doctorado en Educación

de la Universidad de Antioquia

Este doctorado orienta su formación hacia el desarrollo de investigación original, apoyada en diez líneas de formación. En cuanto a los enfoques epistemológicos, se identifican perspectivas de carácter positivista y pospositivista, así como enfoques interpretativos, críticos y epistemologías del sur.

Las aproximaciones teóricas se sitúan en los campos de la educación, la pedagogía, la didáctica y el currículo. Se teoriza la pedagogía como campo disciplinar y profesional; la didáctica general y las didácticas específicas; la formación y la institución; la educación popular; así como la decolonialidad y la interculturalidad.

Los objetos de investigación abarcan la educación, la pedagogía y la didáctica en perspectiva histórica; la educación superior; las ciencias sociales y humanas; la educación matemática; la educación en ciencias naturales; la educación y las TIC; la educación, el cuerpo y la motricidad; la interculturalidad y la evaluación.

Las prácticas formativas en investigación se orientan al estudio de la educación matemática, la formación profesoral, los procesos de enseñanza y aprendizaje, el currículo y las TIC. Las investigaciones corresponden a estudios de orden crítico, cuasiexperimental, descriptivo, dialéctico, empírico, de estudio de caso, etnográfico, experiencial, experimental, fenomenológico-hermenéutico, de historia de vida, inductivo, interpretativo, de investigación-acción, narrativo y de teoría fundamentada.

Entre los instrumentos y técnicas más utilizados se encuentran la actividad pedagógica; el análisis comparativo, situacional, conversacional y estadístico; la autobiografía; la categorización y clasificación; el cuestionario, la encuesta y la entrevista; la diagramación; el diario reflexivo; la esquematización; el registro fotográfico y audiovisual; el grupo focal; el mapeo y las pruebas *pretest* y *posttest*.

Formación investigativa en el Doctorado Interinstitucional en Educación (DIE)

Este programa forma investigadores de alto nivel académico, lo cual favorece el crecimiento y la consolidación de comunidades académicas e investigativas orientadas a la identificación de problemáticas educativas nacionales y regionales. En este marco, se analizan y se construyen propuestas educativas, pedagógicas y didácticas originales, coherentes con las

necesidades de transformación y desarrollo socioeducativo del país y de la región, organizadas en nueve énfasis de investigación.

Los enfoques epistemológicos predominantes son de carácter cualitativo, con orientaciones histórico-culturales, fenomenológicas, hermenéuticas y el campo como concepto analítico. En cuanto a las perspectivas teóricas, se destacan la educación como práctica social; el campo intelectual de la educación, la pedagogía y la didáctica; la pedagogía como saber del maestro; y la didáctica de las disciplinas.

Los objetos de investigación comprenden el aprendizaje, el currículo, la didáctica, la educación, la enseñanza, la escolarización, la escuela, la evaluación, la formación, el maestro y la pedagogía.

Las prácticas formativas en investigación se orientan al estudio de los ambientes educativos, el aprendizaje, el currículo, la didáctica, las ciencias y las TIC, así como al análisis de problemáticas relacionadas con el bilingüismo, la ciudadanía, la comunicación, la cultura, la decolonialidad y la educación popular.

Las tipologías de investigación incluyen análisis del discurso, estudios didácticos y aproximaciones al campo como categoría analítica. Asimismo, se desarrollan estudios comparativos, contextuales de aula, correlacionales, críticos, cuasiexperimentales, descriptivos, dialécticos, empírico-analíticos, estudios de caso y etnográficos. Entre los instrumentos y técnicas empleados se encuentran la actividad pedagógica; el análisis comparativo y situacional; la autobiografía; la categorización, clasificación y codificación; las conversaciones; el cuestionario, la encuesta y la entrevista; la diagramación y el diario reflexivo.

Doctorado en Ciencias de la Educación de RudeColombia y su formación en investigación

Este programa se fundamenta en una sólida dimensión de internacionalización, articulada con universidades extranjeras de España, Francia, Alemania, México, Venezuela, Brasil, Argentina y Estados Unidos. Dicha dimensión se estructura a partir de dieciséis líneas de formación, compartidas entre las sedes universitarias y los grupos de investigación institucionales e interinstitucionales.

Las orientaciones epistemológicas que guían los modos de pensar la investigación en el doctorado de RudeColombia se inscriben principalmente en la hermenéutica y la crítica social. Como aproximaciones teóricas se identifican las ciencias de la educación, la geopolítica del conocimiento, el saber pedagógico, la pedagogía, el currículo, la didáctica, la formación, la subjetividad, la inclusión y la interculturalidad.



Los objetos de investigación se centran en la pedagogía, el currículo y la didáctica; así como en fenómenos y problemáticas educativas de carácter histórico, social y político en las regiones, la teoría pedagógica, el saber pedagógico y la innovación.

Las prácticas de formación en investigación se orientan al estudio del aprendizaje, la cognición y las TIC; el arte, la educación y la estética; la calidad de la educación; la ciudadanía, la política y el poder; el currículo y la didáctica; la educación en ciencias; la innovación; el género y la ciencia; la educación inclusiva; la educación matemática; la filosofía de la educación; la formación y la subjetividad; la infancia; la historia social de la educación; las lenguas y su enseñanza; la literatura latinoamericana; y la pedagogía contemporánea, así como la decolonialidad, la educación popular y rural.

Las investigaciones responden a análisis de contenido y del discurso; estudios de aula; enfoques empírico-analíticos; estudios cartográficos, documentales, etnográficos, experimentales, fenomenológicos, hermenéuticos e historiográficos; investigación-acción-participante en educación; estudios comparados; modelación; enfoques multimetódicos; estudios no experimentales y transversales. Los instrumentos y técnicas empleados incluyen trabajo de archivo, entrevistas, encuestas y observación; estadística descriptiva e inferencial; grupo focal; iconografía; y registro audiovisual y fotográfico.

Formación en investigación en el Doctorado en Educación

de la Universidad de los Andes

Este doctorado cuenta con diez líneas de investigación, soportadas por once grupos de investigación adscritos a la Facultad de Educación, a otras dependencias académicas de la Universidad y a un grupo asociado con una universidad estadounidense.

Los enfoques epistemológicos que orientan las investigaciones son de carácter empírico-analítico, crítico, teórico, sociocultural y transdisciplinario. Las aproximaciones teóricas se articulan con el campo de la educación, el sistema educativo, las políticas públicas, el pensamiento pedagógico, el currículo y la pedagogía.

Los objetos de investigación incluyen políticas públicas educativas, gestión educativa, calidad educativa, bilingüismo y multilingüismo, educación socioemocional, violencia escolar, desarrollo infantil, enseñanza y aprendizaje disciplinar y profesional, currículo, evaluación, diversidad, inclusión y TIC.

Las prácticas de formación en investigación se orientan al estudio del aprendizaje como disciplina y por problemas; el bilingüismo y el multilingüismo; el cambio tecnológico; el conflicto y la violencia; el currículo; el desarrollo profesional y la formación docente; los discursos

de la educación; la educación ética; la educación inicial; la educación matemática; la enseñanza, la evaluación y la gestión educativa; el género, la educación y la interculturalidad.

Las investigaciones corresponden a estudios cartográficos, de aula, comparativos, correlacionales, descriptivos, dialógicos, documentales, empírico-analíticos, estudios de caso, etnográficos, experimentales y no experimentales, explicativos, exploratorios, fenomenológicos, hermenéuticos, de investigación-acción-participación y transversales. Entre los instrumentos y técnicas más comunes se encuentran el análisis argumentativo y narrativo, el análisis bibliométrico, el análisis descriptivo-documental y estadístico, la categorización y codificación, el cuestionario, la entrevista y la observación, el diario de campo, los encuentros académicos, el análisis de resultados de evaluaciones de Estado, las pruebas *pretest* y *posttest* y el registro audiovisual.

Prácticas de investigación en el Doctorado en

Educación de la Universidad Santo Tomás

Los ejercicios de investigación se organizan en cinco líneas doctorales. Los enfoques epistemológicos que sustentan las investigaciones son de carácter crítico, fenomenológico, histórico, filosófico, interdisciplinario y sociocultural. Se teoriza sobre el campo de la educación y la pedagogía, las prácticas pedagógicas, el currículo y la evaluación, así como sobre problemáticas educativas y pedagógicas del país, de América Latina, el Caribe y el contexto global del conocimiento.

La formación en investigación se orienta al estudio del currículo y la evaluación, la dignidad humana, la cultura y la sociedad, los derechos humanos, la ciudadanía, la organización y gestión educativa, las políticas educativas y los saberes y prácticas educativas.

Las investigaciones corresponden a análisis crítico del discurso, estudios de archivo, investigaciones descriptivas, correlacionales no experimentales, etnográficas, fenomenológicas, hermenéuticas, comparativas, estudios de caso, interpretativas e históricas. Entre los instrumentos más utilizados se encuentran la actividad de aula; el cuestionario y la entrevista; el diálogo y la conversación; el diario de campo y el grupo focal. Asimismo, se desarrollan análisis descriptivo-documentales, estadístico-descriptivos e inferenciales de datos provenientes de sistemas nacionales e internacionales, y se emplean procedimientos de muestreo y población en algunas investigaciones.

Conclusiones

La investigación doctoral en educación puede comprenderse como un campo abierto, complejo, diverso y heterogéneo, en el que coexisten múltiples enfoques epistemológicos,



campos de saber provenientes de disciplinas de apoyo, relaciones con otros campos interdisciplinarios, objetos de conocimiento, tendencias teóricas y opciones metodológicas.

La investigación no solo contribuye al avance del conocimiento, sino que también desempeña un papel central en la definición y consolidación del estatuto de la educación como campo académico. En este sentido, la investigación en el campo de la educación y la pedagogía ha venido ganando un lugar relevante en el debate académico contemporáneo.

Doctorandos, grupos de investigación e investigadores han convertido sus problemáticas y procesos de objetivación en un trabajo sistemático, acumulativo, discutido y diversificado, que configura un espacio de producción de conocimiento en el que se renuevan y tensionan permanentemente las discusiones en torno a la educación y la pedagogía.

Referencias

- Bourdieu, P. (1997). *Capital cultural, escuela y espacio social*. Siglo XXI.
- Congreso de la República de Colombia. (2009). *Ley 1286 de 2009*. Diario Oficial.
- Díaz Villa, M. (1993). *El campo intelectual de la educación en Colombia*. Universidad del Valle.
- Doctorado Interinstitucional en Educación. (2017). *Documento marco para la renovación del registro calificado*. DIE.
- Foucault, M. (1970). *La arqueología del saber*. Siglo XXI Editores.
- Foucault, M. (1976). *Historia de la sexualidad* (Vol. 1, *La voluntad de saber*). Éditions Gallimard.
- Red de Universidades Estatales de Colombia (RudeColombia). (2021). *Proyecto educativo del programa*.
- Universidad de los Andes. (2017a). *Documento maestro del Doctorado en Educación*. Facultad de Educación.
- Universidad Santo Tomás. (2015). *Protocolos del Doctorado en Educación*.



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



Uso de recursos didácticos en la enseñanza de los cromosomas en la básica secundaria

Martha Janeth Cabezas Angulo¹

Henry Giovany Cabrera Castillo²

Resumen

En la enseñanza de las ciencias, particularmente en el abordaje del tema de los cromosomas, algunos docentes no planifican ni utilizan de manera adecuada los recursos didácticos (RD), y se limitan al uso de herramientas tecnológicas, dejando de lado otros recursos que podrían favorecer la articulación entre los conceptos, los aprendizajes y su aplicación en la cotidianidad de los estudiantes. Este trabajo reflexiona sobre el uso de los recursos didácticos en la enseñanza de los cromosomas y deriva en cuatro aspectos fundamentales: las particularidades de la enseñanza de los cromosomas; el papel de los docentes en la construcción y/o implementación de los recursos didácticos; los desafíos asociados al diseño de estos recursos; y las discusiones que emergen a partir de su incorporación en el aula. Finalmente, se resalta la necesidad de profundizar en la investigación sobre el uso de recursos didácticos en la enseñanza de los cromosomas en la educación básica secundaria, con el fin de desarrollar estrategias didácticas innovadoras que fortalezcan el aprendizaje en este campo fundamental de la biología.

Palabras clave: cromosomas; enseñanza de las ciencias; profesores en ejercicio; recursos didácticos.

¹ Magister en Salud Ocupacional, Doctorado Interinstitucional en Educación. Universidad del Valle, Colombia

² Doctor en Educación, Doctorado Interinstitucional en Educación, Universidad del Valle, Colombia

Abstract

In science education, particularly in the teaching of chromosomes, some teachers do not adequately plan or use teaching resources (TR). Instead, they tend to rely mainly on technological tools, overlooking other resources that could help connect concepts, learning processes, and their application to students' everyday experiences. This paper reflects on the use of teaching resources in chromosome instruction and identifies four key aspects: the specific characteristics involved in teaching chromosomes; the role of teachers in the design and/or implementation of teaching resources; the challenges associated with designing such resources; and the discussions that emerge when they are incorporated into classroom practice. Finally, the study highlights the need for further research on the use of teaching resources in secondary education in order to develop innovative teaching strategies that strengthen learning in this fundamental area of biology.

Keywords: chromosomes; in-service teachers; science education; teaching resources.

Introducción

La enseñanza es un proceso que requiere revisión permanente, análisis y adecuaciones que respondan a las exigencias de la sociedad actual. En este sentido, resulta necesario que los distintos actores del proceso educativo, en especial los profesores, determinen en su práctica pedagógica el uso de recursos didácticos (RD) pertinentes para la enseñanza. El uso adecuado e innovador de estos recursos debe incorporarse en toda práctica educativa, incluida la integración de la tecnología, la cual permitió y facilitó la continuidad de los procesos formativos durante la pandemia. Actualmente, esta se emplea con mayor conocimiento y dominio, favoreciendo un desempeño pedagógico y un aprendizaje más efectivos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Diez de Tancredi, 2006; Lardoeyt et al., 2021).

En el proceso de enseñanza se evidencian dificultades relacionadas con el uso de los recursos didácticos por parte de los profesores, quienes en ocasiones les restan importancia debido al desconocimiento, a su no inclusión en la planeación pedagógica y a la escasa consideración de los presaberes de los estudiantes en los temas a desarrollar (Caamaño et al., 2021). Si bien los docentes suelen emplear recursos didácticos, estos no siempre son variados ni se ajustan a las necesidades de los estudiantes; además, en muchos casos, carecen de innovación y actualización, y no son elaborados a partir de los recursos institucionales y del entorno regional. Como consecuencia, se genera un desempeño académico deficiente, así como bajos niveles de motivación e interés en los estudiantes. Estas situacio-

nes también se presentan en la enseñanza de las Ciencias Naturales, particularmente en el abordaje de la genética, que incluye contenidos como los cromosomas.

El objetivo de esta comunicación es reflexionar acerca del uso de recursos didácticos en la enseñanza de los cromosomas por parte de los profesores de Ciencias Naturales en la educación básica secundaria.

El proceso de enseñanza de los cromosomas, como componente estructurante de la herencia biológica de los seres vivos, requiere ser abordado mediante recursos didácticos que garanticen su comprensión y su aplicación en la vida cotidiana. En consecuencia, los profesores están llamados a fortalecer su enseñanza a través del uso de recursos didácticos que permitan alcanzar los objetivos formulados.

Cuerpo y desarrollo

En Colombia, los estándares básicos de competencias en Ciencias Naturales incorporan contenidos relacionados con la genética en la educación básica secundaria. Estos estándares abordan la herencia biológica, la cual se explica a partir de los cromosomas, estructuras localizadas en el núcleo de las células que transportan fragmentos largos de ADN. Este material genético contiene los genes, que constituyen el pilar fundamental de la herencia de los seres vivos. Dado que los cromosomas forman parte esencial de este proceso, su enseñanza debe asumirse mediante diversas estrategias pedagógicas que fortalezcan el aprendizaje de los estudiantes, involucrando una variedad de recursos didácticos como imágenes, analogías, esquemas y diagramas, entre otros. Estos recursos contribuyen al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que resulta fundamental una enseñanza clara y adecuada que permita a los estudiantes construir aprendizajes significativos (Diez de Tancredi, 2006). En este sentido, la enseñanza requiere elementos que favorezcan la innovación y respondan a las exigencias de la sociedad actual.

Dado que la enseñanza de la genética es un componente relevante dentro del campo de la biología, esta exige un abordaje pedagógico adecuado que incluya, en su planeación y desarrollo, la vinculación y el uso de recursos didácticos (RD), además de las herramientas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Asimismo, se requiere la incorporación de otros recursos que potencien la creatividad y que, mediante su elaboración a partir del contexto institucional y del entorno, contribuyan a mejorar el desempeño docente en la enseñanza de contenidos complejos como los cromosomas. Medina y Benítez (2015) señalan que el uso predominante de la tecnología ha desplazado otros recursos que favorecen la participación activa del estudiante, lo que ha generado que dichos contenidos se limiten, en muchos casos, a los textos escolares tradicionales.



Méndez y Arteaga (2016) indican que el profesor de Biología en educación secundaria presenta limitaciones en el conocimiento de estrategias didácticas vanguardistas e innovadoras que promuevan la motivación y el aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, resulta necesario que los docentes integren en sus estrategias de enseñanza un puente entre los conocimientos previos de los estudiantes y los recursos didácticos que se emplean, con el propósito de favorecer la apropiación del lenguaje científico propio de la genética. De manera similar, Caamaño et al. (2021) evidencian que los recursos didácticos son poco utilizados en las planeaciones pedagógicas de los profesores.

Tomando como referencia las investigaciones mencionadas y la escasa inclusión de esta temática en estudios sobre la enseñanza de los cromosomas, resulta pertinente reflexionar acerca de la incorporación de los recursos didácticos en este campo. En este contexto, surgen algunos interrogantes orientadores: ¿cuáles son las particularidades de los recursos didácticos para abordar la enseñanza de los cromosomas?, ¿cuál es el papel de los profesores en la construcción y/o implementación de estos recursos?

Debido a la complejidad conceptual de los cromosomas, se considera fundamental que los recursos didácticos favorezcan su visualización, con el fin de facilitar tanto la representación gráfica como la comprensión de su estructura y función. En este sentido, los recursos didácticos deben integrarse con la tecnología mediante el uso de software de simulación, aplicaciones interactivas, modelos tridimensionales y videos educativos, lo cual permite a los estudiantes comprender procesos complejos, como la replicación del ADN y la división celular, en los que participan los cromosomas. La articulación de estos recursos con temas como la herencia genética, las enfermedades hereditarias o las características físicas contribuye a dotar de mayor significado los contenidos abordados. Así, las particularidades de los recursos didácticos en la enseñanza de temas estructurantes como los cromosomas deben responder a criterios de claridad, precisión, actualización, accesibilidad, flexibilidad y evaluación.

En consecuencia, es responsabilidad del profesor construir, diseñar, planificar y desarrollar materiales acordes con los contenidos establecidos, con el fin de facilitar en los estudiantes aprendizajes ajustados a sus necesidades particulares y contextuales.

Para que lo anterior se concrete, los profesores deben seleccionar y adaptar los recursos didácticos a las características, necesidades, inquietudes e intereses de sus estudiantes, mediante la implementación de preguntas orientadoras, situaciones problematizadoras, espacios de socialización y procesos de retroalimentación. De acuerdo con las condiciones existentes en cada institución educativa, los docentes pueden avanzar hacia el diseño y la creación de recursos didácticos que respondan a realidades sociales específicas. En este sentido, el papel del profesor en la construcción de estos recursos debe contribuir al desarro-

llo de conocimientos vinculados con la cotidianidad del estudiante, favoreciendo su contextualización y una comunicación efectiva entre profesor y estudiante.

A partir de lo anterior, resulta pertinente plantear dos interrogantes adicionales: ¿cuál es el reto en el diseño de los recursos didácticos para la enseñanza de los cromosomas en la educación secundaria?, ¿qué discusiones emergen en torno a la incorporación de los recursos didácticos en la actualidad?

Para los profesores, el diseño de recursos didácticos representa un desafío, ya que implica hacer accesibles los contenidos sin desvirtuar la terminología científica, despertar la curiosidad mediante la conexión con temáticas de interés para los estudiantes, fomentar el pensamiento crítico a partir de situaciones problematizadoras y garantizar el acceso a dichos recursos. En este sentido, el reto docente consiste en superar las barreras asociadas a la complejidad de la enseñanza de temas como los cromosomas, de modo que los recursos didácticos contribuyan a simplificar la información sin perder precisión, atendiendo al nivel de madurez y a las habilidades de los estudiantes de secundaria.

Finalmente, este reto conduce al análisis de las dificultades de acceso presentes en las instituciones educativas. Asimismo, la implementación de recursos didácticos debe contribuir a la transformación de los modelos tradicionales de enseñanza, promoviendo el trabajo colaborativo entre los actores educativos, el uso crítico de la información en genética, la desmitificación de concepciones erróneas y la incorporación de avances en genética y biotecnología. En relación con las discusiones actuales sobre la incorporación de los recursos didácticos, se destacan aspectos como el acceso, la capacitación docente, el desarrollo de habilidades pedagógicas, la integración curricular y la colaboración entre profesores. Estos elementos resultan fundamentales para la implementación efectiva de los recursos didácticos y para la comprensión de contenidos estructurantes del componente genético, como la herencia biológica, en la formación científica de los estudiantes de educación secundaria.

Cierre o epílogo

El uso de los recursos didácticos (RD) en la enseñanza constituye una herramienta indispensable para la garantía, el propósito, la construcción y la apropiación del conocimiento. En este sentido, el docente debe valorar de manera crítica y reflexiva las herramientas pedagógicas que emplea en su desempeño profesional. Ello implica conocer las características y clasificaciones de los recursos didácticos, tanto físicos como tecnológicos, así como su relación con los contenidos a desarrollar, sin dejar de lado la participación activa del estudiante en su construcción.



Asimismo, resulta fundamental promover la innovación pedagógica que integre de manera articulada los distintos componentes del proceso educativo. En la enseñanza, es necesario diversificar el uso de los recursos didácticos, los cuales deben adaptarse y perfilarse de acuerdo con las expectativas, necesidades e individualidades del contexto sociocultural de los estudiantes.

Algunos profesores de Ciencias Naturales no incluyen en su planeación ni en su práctica pedagógica el uso y la elaboración de recursos didácticos fundamentados en los conocimientos previos y las experiencias de los estudiantes en relación con los contenidos abordados, como ocurre, por ejemplo, en la enseñanza de los cromosomas. En muchos casos, se resalta únicamente el uso de recursos tecnológicos, lo que limita otras posibilidades pedagógicas. La planeación, elaboración y uso de los recursos didácticos debe promover una enseñanza actualizada e innovadora que despierte el interés y la creatividad del estudiante, favorezca su motivación y permita relacionar la estructura conceptual del componente hereditario con la vida cotidiana, facilitando así el aprendizaje.

Dentro del uso de los distintos recursos didácticos, resulta fundamental la participación de los estudiantes, quienes aportan elementos derivados de sus experiencias, incluidos aspectos culturales, sociales y destrezas en el manejo de herramientas tecnológicas, cada vez más presentes en los diversos contextos y niveles educativos. Otro factor favorable es la elaboración de recursos didácticos para la enseñanza de los cromosomas que permitan abordar aspectos como su clasificación y demás características, los cuales pueden construirse a partir de las posibilidades y los recursos que ofrece el contexto institucional y regional.

Finalmente, la realización de investigaciones sobre el uso de recursos didácticos en la enseñanza de la genética en la educación básica secundaria, particularmente en lo relacionado con los cromosomas, debe constituirse en un aporte significativo para la mejora y el fortalecimiento de estrategias didácticas no tradicionales. Estas investigaciones pueden contribuir a atender las expectativas y necesidades tanto del desempeño docente como del aprendizaje de los estudiantes, así como a ofrecer herramientas y espacios de análisis que promuevan una enseñanza innovadora y de calidad. Además, este enfoque resulta relevante en el campo de la investigación educativa, dado que existen pocas evidencias centradas específicamente en el uso de recursos didácticos para la enseñanza de los cromosomas en la educación básica secundaria.

Referencias

- Caamaño Zambrano, R. M., Cuenca Masache, D. T., Romero Arcaya, A. S., y Aguilar, N. L. (2021). Uso de materiales didácticos en la escuela “Galo Plaza Lasso” de Machala: estudio de caso. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 318–329.
- Díez de Tancredi, D. (2006). El concepto de gen y cromosoma, conocimiento estructurante de la biología: algunas aportaciones desde la investigación en enseñanza de las ciencias. *Revista de Investigación*, (59), 189–219.
- Lardoezt Ferrer, R., Calixto Robert, Y., Torres Sánchez, Y., Taboada Lugo, N., Lardoezt Ferrer, M., y Perdomo Arrien, J. C. (2021). Entorno virtual de aprendizaje de genética médica en tiempos de la COVID-19 en la Facultad de Medicina Finlay-Albarrán. *Revista Cubana de Informática Médica*, 13(2). <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubinfmed/cim-2021/cim212l.pdf>
- Medina Talero, N. A., y Benítez Urazán, R. (2015). Elaboración, implementación y evaluación de material didáctico para la enseñanza de las temáticas de genética y evolución en grado noveno en dos colegios rurales de la ciudad de Bogotá. *Revista Bio-grafía: Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, (14), 71–87. <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.0num.0bio-grafia1471.1487>
- Méndez, E. M., y Arteaga, Y. (2016). Una mirada a las estrategias didácticas para la enseñanza de la genética. *Omnia*, 22(1), 61–73. <https://www.redalyc.org/pdf/737/73747750006.pdf>





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



La crónica: una estrategia mediadora-discursiva para fortalecer las oralidades en el aula*

Karen Cristina Lozano Álvarez¹

Brayan Andrey Sáenz Fonseca²

Nini Johanna Sánchez Ávila³

Resumen

La ponencia presentada forma parte de una investigación en curso que ha puesto en evidencia la escasa diversificación de los géneros discursivos utilizados en el aula para fortalecer la modalidad oral de la lengua en estudiantes de grado octavo y noveno (ciclo cuatro). La investigación se desarrolla desde un enfoque metodológico cualitativo, el cual integra, por una parte, la revisión sistemática de publicaciones en bases de datos, tesis e informes de educación superior y, por otra, un proceso de intervención comunitaria mediante la investigación-acción (IA) en educación. A partir de esta propuesta, se identificó que los estudiantes suelen estar expuestos a documentos de circulación cultural poco variados al momento de fortalecer sus competencias orales, lo cual limita la posibilidad de fomentar habilidades críticas y creativas necesarias para el desempeño en distintos ámbitos de la vida. Ante esta situación, se propone la crónica como una estrategia mediadora-discursiva e interdisciplinar clave, dado

* Esta ponencia es una derivación parcial de una investigación pedagógica en curso desarrollada como tesis de maestría en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, bajo el título provisional: “La oralización de la crónica en escena: un puente entre la experiencia in-corporada del juego dramático y la oralidad”.

1 Estudiante de Maestría en Pedagogía del Lenguaje, la Literatura y la Comunicación. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia. Correo electrónico: kclozanoa@udistrital.edu.co

2 Estudiante de Maestría en Pedagogía del Lenguaje, la Literatura y la Comunicación. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia. Correo electrónico: basaenzf@udistrital.edu.co

3 Doctora en Artes. Universidad de Antioquia, Colombia.
Correo electrónico: njsancheza@upn.edu.co

que, como marco discursivo, retoma aportes de la pedagogía de la lengua para promover una educación más integral, significativa y situada.

Palabras clave: crónica; géneros discursivos; interdisciplinariedad; oralidades; pedagogía.

Abstract

The paper presented is part of an ongoing research project that has revealed the limited diversification of discourse genres used in classrooms to strengthen the oral modality of language among eighth- and ninth-grade students (cycle four). The study adopts a qualitative methodological approach that combines a systematic review of publications from academic databases, theses, and higher education reports with a community-based intervention process through action research (AR) in education. The findings indicate that students are frequently exposed to a narrow range of culturally circulating texts when developing oral skills, which restricts opportunities to foster critical and creative abilities necessary for performance in diverse areas of life. In response, the chronicle is proposed as a key mediating and interdisciplinary discursive strategy, as it draws on principles of language pedagogy to support a more comprehensive, meaningful, and situated educational experience.

Keywords: chronicle; discursive genres; interdisciplinarity; orality; pedagogy.

Introducción

En el ámbito educativo, la atención a la oralidad suele concentrarse en los primeros grados escolares, lo que genera vacíos formativos en los ciclos superiores, donde esta habilidad también resulta fundamental. Como consecuencia, en las etapas finales de la educación básica y media se evidencia un descuido en este campo, que deriva en una crítica recurrente al estudiantado por supuestas carencias en el lenguaje, particularmente en la producción y comprensión de textos orales, pese a que dichas falencias tienen su origen en el abordaje pedagógico que orienta, guía y media el desarrollo de los procesos orales en los contextos escolares.

A esta situación se suma una problemática significativa: la escasa diversificación de los géneros discursivos utilizados en el aula. Este enfoque limita las oportunidades de los estudiantes de los ciclos superiores (octavo, noveno, décimo y undécimo grados) para desarrollar competencias comunicativas avanzadas y experimentar con recursos pedagógicos que transformen de manera efectiva los procesos de enseñanza-aprendizaje. En consecuencia, se dificulta la construcción de una comprensión integral de la comunicación humana y su aplicación en prácticas sociales diversas.

De acuerdo con la Red Iberoamericana de Estudios sobre Oralidad (RIEO, 2023), resulta fundamental diferenciar entre géneros discursivos textuales y géneros discursivos orales,

siendo estos últimos una categoría que organiza el discurso en función de prácticas sociales situadas. Este concepto, inspirado en el círculo de Bajtín, subraya la naturaleza relativamente estable, aunque adaptable, de los géneros discursivos, lo que permite su articulación con las necesidades comunicativas específicas de los estudiantes. No obstante, en el trabajo de aula se ha identificado una marcada predominancia de géneros discursivos textuales de intención expositiva y argumentativa, lo cual evidencia la limitada exploración del potencial pedagógico de otros documentos de circulación cultural, con diversas intenciones comunicativas y formas de organización, más estrechamente vinculados con los contextos socioculturales del estudiantado y, por tanto, con mayores posibilidades para el abordaje del proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua y la literatura.

Frente a este panorama, y debido a la escasa literatura existente sobre el alcance pedagógico de otros géneros discursivos orales y textuales, o de marcos discursivos como la crónica, se plantea la necesidad de diversificar estas mediaciones con el fin de transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la modalidad oral de la lengua. Ello, con el propósito de promover una experiencia educativa que prepare a los estudiantes para interactuar y comunicarse de manera efectiva en una sociedad caracterizada por la multiplicidad de discursos y medios.

Desarrollo del proceso investigativo: aspectos

documentales e intervención en el aula

Este trabajo realiza una revisión sistemática de 44 referentes publicados entre los años 2005 y 2024, entre los cuales se destacan artículos de investigación, libros de referencia conceptual, tesis de maestría y disertaciones doctorales. Dichos insumos han permitido construir un panorama amplio sobre las tendencias de abordaje investigativo en torno al concepto de oralidad, sus enfoques metodológicos en el aula y las tipologías discursivas orales que con mayor frecuencia se trabajan en el ámbito de la oralidad formal.

En relación con las tendencias actuales sobre la oralidad, esta se comprende, en los últimos años, desde una perspectiva sociocultural que la vincula con la escucha y con su relación con la lectura y la escritura, aunque históricamente ha ocupado un lugar secundario en los procesos de enseñanza. Si bien se reconoce su importancia en la construcción de la identidad y en el desarrollo de habilidades comunicativas (resaltando su carácter biosociopolítico al integrar procesos de habla, escucha y silencio), desde el ámbito pedagógico se evidencia un tratamiento subordinado frente a la lectura y la escritura. En esta medida, su enseñanza continúa limitada a usos funcionales, sin profundizar en sus implicaciones discursivas, lo que abre oportunidades para su estudio didáctico e investigativo.



De igual modo, en el abordaje metodológico de la oralidad en el aula, diversas investigaciones se centran principalmente en aspectos lingüísticos, dejando de lado los elementos paralingüísticos y no lingüísticos. Un avance significativo en esta línea lo constituye el uso de la radio como herramienta pedagógica para mejorar la pronunciación y la entonación, así como la incorporación de prácticas tradicionales (como las coplas y la dramatización) para fortalecer la oralidad en contextos rurales. Estos aportes investigativos resultan relevantes, en tanto no se circunscriben exclusivamente al trabajo con tipologías textuales (las cuales pueden carecer de innovación y de adecuación a los intereses y necesidades de la población estudiantil), sino que promueven la inclusión de géneros discursivos orales. Dichos géneros enriquecen el aprendizaje al integrar prácticas lingüísticas más dinámicas y contextualmente situadas, lo que favorece el desarrollo de una oralidad formal integral.

Por las razones expuestas, se evidencia la necesidad de transitar pedagógicamente hacia nuevos géneros discursivos orales que potencien las habilidades lingüísticas, paralingüísticas y no lingüísticas asociadas a las distintas oralidades (primaria, secundaria, vernácula, espontánea, formal, no formal, entre otras), así como a las adecuaciones que estas requieren en función de factores como el tipo de situación comunicativa, el público específico o eventualidades propias del relacionamiento social. En consecuencia, la investigación en curso destaca la crónica como un vehículo que favorece la modalidad oral de la lengua en estudiantes de ciclo cuatro. Para ello, resulta imprescindible remitirse a los orígenes de la crónica con el fin de comprender su carácter híbrido entre lo oral y lo textual.

La crónica surge de la confluencia entre la oralidad antigua y las formas narrativas épicas, como se evidencia en obras fundacionales como *La Ilíada*, *La Odisea* y *El cantar de mio Cid* (Girón, 1997). En estas producciones se entretajan rasgos propios de la oralidad primitiva (como la repetición, el ritmo y la construcción colectiva del recuerdo) con recursos narrativos elaborados que permiten representar acontecimientos significativos (Ong, 2016). Durante la Edad Media, su tránsito al texto escrito preservó rasgos orales, como el ritmo y el dramatismo, al tiempo que incorporó una mayor estructuración sintáctica orientada a otorgar coherencia, precisión, acumulación de detalles y efectos vivenciales en la descripción.

Posteriormente, durante el periodo del Renacimiento, la crónica se consolidó como un género histórico y periodístico, especialmente en las denominadas *Crónicas de Indias*, en las que coexistieron rasgos de la oralidad y de la escritura. Con el paso del tiempo, la crónica integró elementos de otros géneros, como la entrevista y el reportaje, y en el siglo XIX se transformó en un espacio de exploración literaria y social, al incorporar sensibilidad estética y análisis crítico, tal como lo señala Rotker (1992):

“Una sensibilidad y una forma de entender lo literario que tiene que ver con la belleza, con la selección consciente del lenguaje, con el trabajo con imágenes sensoriales y los símbolos, con la mixtura de lo extranjero y de lo propio, de los estilos, de los géneros, de las artes, de la democracia y de la épica, de la naturaleza y de la realidad social e íntima, del dolor decadente de parnasianos y simbolistas y, a la vez, de la fe en el futuro, en la armonía cósmica y en el liberalismo.” (p. 203)

De este modo, la crónica se transformó en una herramienta de expresión que trascendió lo meramente informativo, al lograr plasmar imágenes sensoriales que, al igual que la poesía, buscan evocar colores, sonidos, aromas y texturas, convirtiendo los relatos de la vida cotidiana en experiencias vivenciales. En el siglo XX, adoptó una escritura más ágil y coloquial, manteniendo su brevedad y su estrecho vínculo con la vida diaria. En la actualidad, la crónica conserva rasgos de sus orígenes y de su evolución histórica, y se caracteriza por una escritura que articula registros coloquiales y formales, al tiempo que privilegia la brevedad en el abordaje de acontecimientos cotidianos.

En cuanto a su potencial en los procesos educativos y formativos, se viene desarrollando, mediante la Investigación-Acción (IA), una experiencia investigativo-pedagógica que incorpora la crónica como estrategia para fortalecer las dimensiones de la oralidad formal en estudiantes de grado octavo. Dicha experiencia se implementa a través de una secuencia didáctica mediada por un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA), estructurada en tres fases, de las cuales dos han sido aplicadas hasta el momento. La primera fase consistió en el reconocimiento de las prácticas orales formales de los participantes, lo que dio lugar a un proceso inicial de sensibilización sobre los tipos de oralidades que emplean y las adecuaciones que realizan según el contexto y el destinatario.

La segunda fase se centró en la escucha y visualización de diversas crónicas en formato audiovisual y textual, entre las cuales se encuentran *Los motivos de Jessica* (Héctor Abad Faciolince, 2018), *Romper el silencio: Bullenrap. Resistencia y libertad* (Tembe. Laboratorio Sonoro, 2014) y *Si la montaña hablara* (Comisión de la Verdad, 2021). A partir de estas experiencias, los estudiantes reconocieron el diálogo entre la oralidad informal y coloquial de los testimoniantes y la oralidad formal del cronista.

Retomando estos aprendizajes, la tercera fase (actualmente en desarrollo) ha implicado que los estudiantes planifiquen la escritura de su propia crónica, para lo cual han definido el tema y las personas a entrevistar con el fin de recolectar testimonios. De este modo, asumen el rol del cronista como aquel que dota al relato de un tono formal en función de lo que se desea narrar y que dialoga con las múltiples voces y oralidades recogidas. Todo ello se sustenta en la premisa de que la crónica posibilita la emergencia de nuevas formas de expre-



sión y reinterpretación de las situaciones comunicativas, a partir de la articulación entre el tejido social y la formalización de lo oral. El producto final de este ejercicio será un pódcast que incorporará sonorización y podrá ser interpretado como una experiencia sensible, estética y relacional, que favorece la adecuación del habla según el contexto, el interlocutor y la intención comunicativa, a manera de un ejercicio de aproximación a la comunicación en la vida real.

En este sentido, se reafirma la idea de que la crónica continúa transformándose al integrar lenguajes digitales y recursos multimodales que enriquecen las formas de narrar y amplían la comprensión de los hechos, trascendiendo los límites tradicionales de la literatura y el periodismo, incluso en entornos digitales. Ello refuerza su carácter híbrido y su potencial como herramienta educativa.

Desde esta perspectiva, la crónica se configura como una forma discursiva flexible (Mignolo, 1981), que escapa a clasificaciones rígidas y permite múltiples modos de construcción de sentido desde la narrativa, la experiencia y la oralidad, al fungir como un puente entre diversas modalidades comunicativas y narrativas. En palabras de Villoro (2022), la crónica es una prosa singular y difícil de encasillar, pues combina elementos de distintos géneros sin pertenecer exclusivamente a ninguno de ellos, al integrar rasgos de la narración, el reportaje, el ensayo y el teatro, entre otros. Por ello, este marco discursivo se consolida como una estrategia mediadora de alto valor pedagógico para fomentar habilidades comunicativas, especialmente las relacionadas con la oralidad, en escenarios diversos y cercanos a la realidad del estudiantado.

En consecuencia, y atendiendo a la hibridez propia de la crónica, una de sus principales fortalezas radica en su capacidad para recuperar múltiples oralidades e integrarlas en el aula. La implementación de esta estrategia mediadora-discursiva posibilita que los estudiantes experimenten con la creación de crónicas basadas en acontecimientos cotidianos y recuperen el discurso directo y las situaciones enunciativas reales a partir del testimonio. Asimismo, la crónica permite narrar los hechos con un efecto vivencial sustentado en la descripción, favoreciendo la construcción de lazos con el lector e invitándolo a habitar el espacio narrativo. De este modo, se configura un texto polifónico en el que convergen registros de la oralidad informal, asociados a la voz del testigo, y elementos de la oralidad formal, propios de la voz del cronista.

Todo lo anterior favorece, además, la observación detallada, la indagación crítica y el desarrollo de habilidades tanto de escucha como de producción oral y escrita, aspectos fundamentales para enriquecer el abordaje de las oralidades (literaria, formal y no formal, espontánea o vernácula, entre otras) y para comprender su uso y adecuación en diversos

contextos comunicativos. Estas prácticas no solo fortalecen la confianza del estudiantado en su capacidad de comunicación, sino que también lo preparan para enfrentar situaciones comunicativas variadas y complejas en la vida cotidiana.

La crónica como apuesta transformadora

Un primer aspecto a desarrollar, a manera de cierre, es la importancia de realizar revisiones sistemáticas de material bibliográfico en los distintos niveles educativos, las cuales pueden derivar en la identificación de vacíos en la formación escolar que resultan relevantes, tanto en el plano pedagógico como en el investigativo, para la mejora de las prácticas educativas en el marco de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Como resultado del proceso de revisión aquí reseñado, se estableció que el descuido de la modalidad oral de la lengua en los ciclos superiores constituye una realidad verificable, evidenciada a partir de ejercicios documentados de aproximación a las aulas que muestran la ausencia de una práctica consciente y planificada de esta habilidad, así como las dificultades posteriores de los educandos para afrontar diversas situaciones sociales que exigen, como premisa implícita, la adecuación de sus competencias orales.

Como segundo aspecto, cabe destacar que la presente ponencia surge como derivación de una experiencia investigativo-pedagógica en curso, la cual, además de realizar una aproximación a la crónica como marco discursivo e indagar en sus raíces y evolución histórica, incorpora una apuesta por el fortalecimiento de las habilidades orales (ritmo, tono, intensidad, registro, vocabulario e, incluso, los turnos de habla, los gestos y la postura) de la población focalizada, a partir de procesos de sensibilización y de construcción de este tipo de textos. De este modo, la crónica y su devenir histórico establecen un paralelismo con la necesidad de adaptación y transformación a la que deben responder los procesos educativos. Así como la crónica ha atravesado y continúa atravesando un proceso de metamorfosis, la consolidación de prácticas educativas orientadas al fortalecimiento de las habilidades comunicativas de los estudiantes también debe ser objeto de revisión y adecuación, en consonancia con los cambios contextuales y las necesidades actuales que plantea el nivel pragmático del lenguaje. En este sentido, la crónica se configura como una apuesta por la diversificación de los géneros discursivos, al abrir la posibilidad de trabajar con situaciones comunicativas más reales, variadas y estrechamente vinculadas con los contextos de los lectores, en las que se abordan oralidades situadas y los estudiantes pueden reconocer los multirregistros que emergen en los distintos escenarios comunicativos.

Así, al integrar la crónica en el aula, los docentes trascienden las tipologías tradicionales y promueven una educación más dinámica, significativa y situada, que responde al desajuste existente entre las demandas comunicativas que enfrentan los estudiantes en diversos



contextos, particularmente en el ámbito oral. Ello implica, además, el desarrollo de la competencia metalingüística, en tanto permite comprender las oralidades como prácticas discursivas situadas, reguladas según las exigencias de cada situación comunicativa. De esta manera, la estrategia mediadora-discursiva aquí propuesta no solo amplía los formatos comunicativos, sino que también articula la textualidad oral y escrita, favorece una interacción interdisciplinaria y fomenta una conexión más profunda con las experiencias humanas y las prácticas sociales.

Referencias

- Girón, J. (1997). Cohesión y oralidad: épica y crónicas. *Revista de poética medieval*, 1, 145–170.
- Mignolo, W. (1981). ¿Qué clase de textos son géneros? Fundamentos de tipología textual. *Acta Poética*, 4(1–2). <https://doi.org/10.19130/iifl.ap.1981.1-2.590>
- Ong, W. J. (2016). *Oralidad y escritura: tecnologías de la palabra*. Fondo de Cultura Económica.
- Red Iberoamericana de Estudios sobre Oralidad [RIEO]. (2023, 27 de enero). *Itinerario 1. Seleccionar o crear el género discursivo oral* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=QvdfDTLAL8k>
- Rotker, S. (1992). *La invención de la crónica*. Ediciones Letra Buena. <https://miralles.com.mx/wp-content/uploads/2019/01/rotker-susana-la-invencion-de-la-cronica.pdf>



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



La extensión educativa en la educación rural colombiana: una comprensión desde las pedagogías críticas

Nora Elena Cardona Velásquez¹

Resumen

Los puntos de partida de esta investigación se sitúan en la invisibilización de la educación rural, producto de su asimilación acrítica a las condiciones propias de la educación urbana. Si la educación debe favorecer a todas las comunidades mediante prácticas orientadas al mejoramiento de la calidad de vida, la educación rural en Colombia ha sido históricamente desfavorecida, debido a su carácter unidireccional y a la ausencia de procesos pedagógicos guiados por el diálogo y el reconocimiento de las necesidades y especificidades culturales de los territorios rurales. En este sentido, la imposición de modelos educativos pensados para la urbanidad ha contribuido a socavar la identidad de dichas comunidades. Aproximarse al análisis de la educación rural desde la problematización (entendida como puesta en cuestión) del concepto de extensión educativa abre posibilidades críticas y permite una reubicación histórica orientada a la construcción de una educación rural dialógica, empoderadora y dignificante.

Palabras clave: diálogo, educación rural, extensión educativa, pedagogías críticas.

¹ Licenciada en Educación Básica con énfasis en Matemáticas por la Universidad de Antioquia (Medellín, Antioquia). Especialista en Lúdica Educativa por la Fundación Universitaria Juan de Castellanos (Tunja, Boyacá). Magíster en Educación por la Universidad de Medellín (Medellín, Antioquia). Estudiante del Doctorado en Pedagogía en la Universidad Católica de Oriente (Rionegro, Antioquia). Docente de la Institución Educativa Alfonso Upegui Orozco, adscrita a la Secretaría de Educación de Medellín (Medellín, Antioquia).

Abstract

The starting points of this research lie in the invisibilization of rural education, resulting from its uncritical assimilation to urban educational conditions. If education is intended to benefit all communities through practices aimed at improving quality of life, rural education in Colombia has historically been disadvantaged due to its unidirectional nature and the lack of pedagogical processes guided by dialogue and the recognition of cultural needs and specificities. In this regard, the imposition of educational models designed for urban contexts has contributed to the erosion of rural identity. Approaching rural education through the problematization (understood as a critical questioning) of the concept of educational extension opens up critical possibilities and enables a historical repositioning in favor of a dialogic, empowering, and dignifying rural education.

Keywords: critical pedagogies, dialogue, educational extension, rural education.

Introducción

El presente escrito expone los elementos centrales, los pormenores y los interrogantes que han atravesado el proceso de construcción de la investigación titulada *La extensión educativa en la educación rural colombiana: una comprensión desde las pedagogías críticas*. La investigación surge a partir de la preocupación por analizar las transformaciones sociales que se producen en las escuelas rurales cuando estas son colonizadas o intervenidas por dinámicas propias de la urbanidad.

Los procesos reflexivos e investigativos desarrollados han puesto de manifiesto la importancia de asumir como referente teórico central el texto *¿Extensión o comunicación?*, de Paulo Freire, del cual se retoma el concepto de extensión como una herramienta analítica que permite abordar la incursión de lo urbano en lo rural en términos de invasión cultural.

Colombia se ha comprometido con la construcción de una propuesta educativa orientada a reconocer las dimensiones de la vida rural, teniendo en cuenta los saberes y las prácticas identitarias de las comunidades. No obstante, el panorama de la educación rural colombiana evidencia la persistencia de retos estructurales que no han logrado ser superados, principalmente porque a la educación rural se le continúa ofreciendo un modelo educativo pensado desde y para la urbanidad. Como lo señala Arias Gaviria en su texto *Problemas y retos de la educación rural colombiana* (2017):

La política educativa rural no es pertinente; entre otras cosas, porque bajo esas circunstancias se da cabida a un modelo educativo para ciudadanos cosmopolitas, como imagen precisa de saberes que prepara a sus estudiantes para ser buenos

consumidores, obviando, en aulas perdidas en montañas, valles y páramos del campo, toda la ruralidad de nuestro país (p. 55).

A lo anterior, como consecuencia lógica de dichas orientaciones, se suma el impacto de los esquemas evaluativos aplicados a la educación rural, los cuales han contribuido a profundizar sus dificultades. Estos esquemas se sustentan en pruebas estandarizadas diseñadas para la totalidad de los estudiantes colombianos, sin considerar las particularidades territoriales, sociales y educativas de las poblaciones rurales ni las condiciones en las que los estudiantes culminan su trayectoria escolar.

Si bien los modelos educativos propuestos por el Estado para la ruralidad manifiestan la intención de reconocer su idiosincrasia, el hecho de evaluar bajo los mismos criterios utilizados en el sector urbano evidencia que las normativas y los planes educativos son impuestos en los contextos rurales sin estrategias de diálogo. Esta situación produce resultados que tienden a rotular a la ruralidad como un sector subdesarrollado o atrasado, lo cual, a su vez, legitima la imposición de dinámicas educativas consideradas más eficaces o rentables para dichas comunidades (Rivera, 2015).

Este análisis permite identificar una educación que se extiende, pero no concientiza; que tiende a adiestrar más que a crear, favoreciendo así la percepción del sistema educativo urbano como superior al rural.

Cuerpo y desarrollo

Las aproximaciones realizadas hasta el momento evidencian la necesidad de fortalecer el concepto de extensión educativa como una categoría analítica que permita interpretar la escasa dialogicidad presente en la educación rural y, a su vez, como una estrategia para contrarrestarla. Para Paulo Freire, el proceso de extensión, observado desde el punto de vista gnoseológico, en su máxima expresión se limita a mostrar (sin revelar ni descubrir) a los individuos una nueva presencia: la de los contenidos extendidos (Freire, 1984, pp. 28–29).

Desde esta perspectiva, el trabajo investigativo busca resaltar una educación rural que lucha por no dejarse colonizar a través de la extensión educativa. En este sentido, se asume con Freire (1984, p. 18) que la extensión es la acción de “extender algo a”, lo cual permite comprender que la educación rural ha sido instaurada bajo la extensión de aquello que se enseña en la urbanidad, desconociendo las necesidades, las raíces y las construcciones culturales propias de las comunidades rurales.

El concepto de extensión educativa, entendido de este modo, anula los conocimientos que pueden emerger cuando el aprendizaje se construye a partir de la comunicación, el empoderamiento y el reconocimiento del otro. La educación rural debe tener la posibilidad



de ser reconocida desde su idiosincrasia y desde la satisfacción de sus propias necesidades, contribuyendo no solo a su fortalecimiento interno, sino también al de la sociedad en su conjunto. Analizar la extensión educativa desde las pedagogías críticas permite identificar prácticas que favorecen el diálogo de saberes, promueven el empoderamiento de la educación rural y fortalecen una comunicación que valore las experiencias y las raíces de las comunidades rurales.

Las pedagogías críticas apuestan por la ruptura de las prácticas de poder asociadas a lógicas academicistas, elitistas y autoritarias desde las cuales se produce y organiza el conocimiento y el currículo. En esta apuesta, se rechaza una extensión educativa que parametriza los procesos cognitivos, académicos, comunitarios y sociales de la educación rural. Estas pedagogías reconocen la importancia de la comunicación y el diálogo en los procesos educativos, los cuales posibilitan la construcción de realidades alternativas, la dignificación de la historia y la comprensión del futuro como una posibilidad de cambio. De este modo, se promueve una lectura crítica de la realidad y se posiciona al sujeto en el reconocimiento y la apropiación de su propia historicidad.

En el momento actual de la investigación, el concepto de extensión se retoma desde la obra de Paulo Freire con el fin de contar con aportes teóricos que permitan profundizar y problematizar la noción de extensión educativa. En su texto *¿Extensión o comunicación?*, Freire (1984) define la extensión, en la página 25, como una práctica de domesticación, aunque no desarrolla esta categoría de manera explícita en el ámbito de la educación rural. No obstante, en la introducción de la obra, el autor plantea la necesidad de que nuevas investigaciones continúen aportando a la comprensión y clarificación de este concepto, en beneficio de los sujetos reales de toda acción educativa; en este caso, las comunidades rurales, que carecen de voz en las normativas educativas y que reciben una educación orientada, en ocasiones, a alienar sus ideas con las de la urbanidad.

Esta investigación pretende resaltar la educación rural como un espacio de resistencia frente a la colonización ejercida por la extensión educativa, y como un escenario en el que los sujetos y las comunidades sean capaces de reconocer al opresor, ya sea aquel que proviene de la urbe o aquel que se ha interiorizado. A partir de este reconocimiento, se posibilita la reafirmación de la cultura, los orígenes y las formas propias de vida. Identificar aquello que oprime permite iniciar procesos de liberación y de toma de conciencia sobre lo que se es desde la cultura, la historia, la educación y la familia.

Desde Montoya y Muñoz (2021), en *Entre la nueva ruralidad y la nueva educación: hacia un contexto reflexivo desde un enfoque pedagógico crítico*, es posible comprender la educación rural a partir de dos perspectivas:

En primer lugar, una educación rural reproduccionista que asume, desde enfoques coloniales e imperialistas, lo rural como formas de relacionamiento social signadas por la barbarie, las cuales deben ser erradicadas mediante nuevos procesos civilizatorios.

En segundo lugar, una educación rural reproduccionista que se propone como estrategia civilizatoria prourbanidad y que, al negar la educación rural existente, se despliega como una forma encubierta de educación urbana.

En ambas significaciones de la educación rural reproduccionista, la educación queda reducida a la negación de las formas de socialización propias de las comunidades rurales, imponiendo como solución final la “erradicación” de las formas de vida no urbanas y la colonización mediante formas de socialización que reproducen el orden moderno-industrial (Montoya y Muñoz, 2021, p. 73).

A partir de lo anterior, la investigación identifica una ruralidad que experimenta transformaciones aceleradas, las cuales son percibidas y vividas de manera directa por las comunidades rurales de Colombia. Según Mendoza (2004, p. 170), “se ha provocado una hibridación cultural” que desdibuja las fronteras entre lo rural y lo urbano, orientando progresivamente a las comunidades rurales hacia el olvido de sus raíces y el distanciamiento de su esencia. Sin embargo, este mismo proceso de globalización posibilita que la comunidad rural se constituya, en palabras del propio autor, en “un referente de resistencia” frente a la modernización, al reivindicar su identidad y sus raíces culturales.

Cierre o epílogo

La presente investigación no pretende adoptar una posición valorativa (ni positiva ni negativa) frente a las transformaciones que se producen en las escuelas rurales atravesadas por dinámicas propias de la urbanidad. Su propósito es, a partir de categorías analíticas previamente establecidas, ofrecer una lectura crítica de una ruralidad que experimenta cambios a ritmos acelerados, los cuales son percibidos y vividos directamente por las comunidades rurales de Colombia. Si bien esta problemática ha suscitado el interés de diversos investigadores, en la actualidad son escasos los estudios que abordan el análisis social de dichas transformaciones desde la perspectiva aquí propuesta. En este contexto, fenómenos como la globalización, la tecnología y el acceso a internet reconfiguran las formas de comprender y relacionarse con el mundo, orientando progresivamente los pensamientos hacia el olvido de las raíces culturales o el distanciamiento paulatino de la propia esencia, situación que se agudiza en los contextos rurales.

Asumir una propuesta freireana implica el análisis de principios fundamentales como el diálogo, la educación problematizadora, la investigación, la concientización, la transforma-



ción social, la codificación, la descodificación y la acción cultural. Estos principios configuran un enfoque sustentado en una propuesta filosófica y política que atraviesa de manera integral el quehacer educativo. La perspectiva pedagógica freireana posibilita un acercamiento reflexivo a la educación rural desde la concientización y la dialogicidad, y abre caminos para su fortalecimiento, en la medida en que permite que las comunidades reconozcan sus necesidades y potencialidades, aprendan a partir de ellas, las analicen críticamente y se apropien de dichos procesos para transformar su contexto.

En este sentido, la educación rural colombiana, analizada desde un enfoque metodológico que incorpora procesos como la codificación y la descodificación, ofrece alternativas para afrontar de manera crítica los desafíos que enfrenta, entre los cuales se destacan la falta de recursos, la imposición de modelos educativos ajenos a los territorios y la desconexión entre la realidad educativa de las comunidades y sus contextos rurales. Estas condiciones, finalmente, obstaculizan el desarrollo del pensamiento crítico y limitan la capacidad de acción tanto de los sujetos como de las comunidades.

Referencias

- Arias, J. (2017). Problemas y retos de la educación rural colombiana. *Educación y Ciudad*, (33), 53–62.
- Freire, P. (1984). *¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural* (13.ª ed.). Siglo XXI Editores.
- Freire, P. (2022). *Pedagogía del oprimido* (3.ª ed.). Siglo XXI Editores.
- Mendoza, C. (2004). Nueva ruralidad y educación: miradas alternativas. *Geoenseñanza*, (9), 169–178.
- Montoya-Soto, D., y Muñoz-Gaviria, D. (2021). Entre la nueva ruralidad y la nueva educación: hacia un contexto reflexivo desde un enfoque pedagógico crítico. *Memorias Forenses*, (5), 67–74. <https://doi.org/10.53995/25390147.906>
- Rivera, A. A. (2015). Estado del arte sobre la escuela rural: una perspectiva desde los vínculos entre escuela y comunidad. *Itinerario Educativo*, (65), 99–120.



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



Explorando la dimensión educativa de la ciencia ciudadana

Martha Elizabeth Arias Villamizar

Resumen

Este texto presenta los planteamientos preliminares de una investigación doctoral en su fase inicial, cuyo objetivo es analizar los alcances y las limitaciones de la ciencia ciudadana en sus dimensiones educativas dentro del contexto colombiano. La investigación adopta un enfoque cualitativo de carácter exploratorio, basado en la indagación documental para identificar fuentes relevantes. El análisis se sustenta en dos métodos: el análisis del discurso y la hermenéutica, los cuales permiten examinar los matices discursivos en la relación entre ciencia ciudadana y educación. A partir de los hallazgos, se busca ofrecer una comprensión integral del potencial pedagógico de la ciencia ciudadana, favoreciendo su incorporación en el ámbito educativo y promoviendo prácticas más inclusivas y críticas en diversos contextos.

Palabras clave: ciencia ciudadana; educación; pedagogía.

Abstract

This text presents the preliminary considerations of a doctoral research project in its initial phase. The study aims to analyze the scope and limitations of citizen science in its educational dimensions within the Colombian context. It adopts an exploratory qualitative approach based on documentary research to identify relevant sources. The analysis draws on two methods: discourse analysis and hermeneutics, which allow for the examination of discursive nuances in the relationship between citizen science and education. Based on the findings, the research seeks to provide a comprehensive understanding of the pedagogical potential of citizen science, fostering its integration into educational settings and promoting more inclusive and critical practices in diverse contexts.

Keywords: citizen science; education; pedagogy.

Introducción

En la actualidad, la participación del público en las decisiones científico-tecnológicas ha emergido como un tema de creciente interés y relevancia. Este enfoque refleja la preocupación por fomentar la inclusión y la participación ciudadana en la gobernanza de la ciencia y la tecnología. La búsqueda de nuevos mecanismos y métodos que faciliten la participación del público en la toma de decisiones científico-tecnológicas responde al interés de promover una mayor transparencia, apertura y responsabilidad en este ámbito.

Este movimiento hacia una mayor participación pública en la toma de decisiones en ciencia y tecnología ha ganado impulso en diversos sectores, incluidos los movimientos sociales, las organizaciones de la sociedad civil y los círculos académicos dedicados a los estudios de ciencia y tecnología. En este contexto surgen los debates en torno a la ciencia ciudadana.

La ciencia ciudadana es una orientación que se enmarca en la corriente contemporánea de la ciencia abierta (*open science*), un movimiento que surge en las comunidades científicas con el propósito de lograr una mayor accesibilidad, eficiencia y transparencia de la investigación, así como una mayor democratización y vinculación con las necesidades de la sociedad (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2021). El término *ciencia ciudadana* fue acuñado en 1995 por Alan Irwin para describir la colaboración entre la ciudadanía y las personas dedicadas profesionalmente a la ciencia.

La ciencia ciudadana, al buscar fortalecer la investigación como una actividad compartida y colaborativa, no solo pretende redefinir la manera en que se construye el conocimiento científico, sino que también plantea interrogantes desde una perspectiva educativa. Estas preguntas emergen cuando la ciencia ciudadana desafía los paradigmas tradicionales de la enseñanza y el aprendizaje. Al involucrar a los ciudadanos en actividades científicas, se cuestiona la noción convencional de que la ciencia solo puede ser realizada por expertos académicos y que su enseñanza y aprendizaje se circunscriben a espacios educativos formales.

Entre las fortalezas de la ciencia ciudadana se señalan su capacidad para inspirar nuevos temas de investigación, invitar a nuevas ideas y preguntas, así como para aumentar la aceptación pública de los resultados de la investigación (Fundación Ciencia Ciudadana, 2017). Además, promueve la evaluación pública de la investigación y contribuye a verificar la pertinencia práctica y la aplicabilidad de los resultados científicos. Sin embargo, también enfrenta desafíos y limitaciones. Una de las principales dificultades radica en la falta de

consenso sobre su definición y alcance, lo que puede obstaculizar su implementación y evaluación (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2022). Asimismo, la participación de personas no especializadas en actividades científicas puede plantear retos en términos de la calidad y confiabilidad de los datos recopilados (Fundación Ciencia Ciudadana, 2017). Existe, además, el riesgo de que la ciencia ciudadana se convierta en una práctica centrada en la sofisticación de la recolección y clasificación de datos, lo que podría derivar en que los valores democráticos asociados a la apertura científica resulten más aparentes que genuinos (Piña, 2017).

La ciencia ciudadana puede beneficiarse de un enfoque pedagógico que reconozca y promueva la participación de los ciudadanos en comunidades de aprendizaje colaborativas. Dicho enfoque podría contribuir a superar algunas de las limitaciones y desafíos inherentes a esta práctica, al fomentar una mayor cohesión social, un sentido de pertenencia y una comprensión más profunda de los problemas científicos y sociales abordados. La ciencia ciudadana no solo involucra a los ciudadanos en actividades de investigación científica, sino que también les permite colaborar con científicos profesionales y contribuir al avance del conocimiento, lo que la vincula con procesos de educación formal, no formal e informal. Cada una de estas dimensiones aporta elementos específicos que enriquecen tanto la participación ciudadana como la investigación científica.

Desde la pedagogía, la propia definición de ciencia ciudadana puede entenderse como un discurso en torno a interpretaciones construidas social y culturalmente, ya sea sobre el conocimiento científico o sobre la formación en ciencia. Esto plantea diversas cuestiones: ¿se trata de una distribución democrática del conocimiento?, ¿responde a valores democráticos o a intereses específicos?, ¿se concibe al participante de la ciencia ciudadana como sujeto de conocimiento o como sujeto que posee conocimiento? Si los espacios de educación formal, no formal e informal funcionan como lugares de enunciación de la “ciencia”, ¿ello implica una nueva manera de concebirla o una instrumentalización de dichos espacios? En última instancia, la ciencia ciudadana ingresa al campo de la pedagogía como un fenómeno capaz de dialogar —de manera crítica o acrítica— con diversas interpretaciones sobre la educación.

Cuerpo y desarrollo

La ciencia ciudadana en el ámbito educativo busca contribuir al desarrollo de la competencia social y cívica, promoviendo la formación del estudiantado como ciudadanía del siglo XXI. Este propósito puede alcanzarse mediante metodologías inclusivas, innovadoras, críticas, colectivas, dialógicas y creativas, orientadas a formar personas capaces de com-



prender la realidad social que las rodea, convivir de manera activa, responsable e integradora, y ejercer una ciudadanía democrática, participativa y protagónica.

Desde esta perspectiva, la ciencia ciudadana se entiende como una forma de producir conocimiento científico a través de proyectos estructurados de investigación colectiva, participativa y abierta (Gobierno de Argentina, 2024). En este marco, la dimensión educativa de la ciencia ciudadana se sustenta en la necesidad de formar ciudadanos conscientes, participativos y capaces de contribuir al desarrollo científico-tecnológico de las sociedades contemporáneas, lo que se traduce en beneficios educativos como el fortalecimiento del pensamiento crítico, la promoción del aprendizaje activo y el fomento del interés por la ciencia.

El estudio de la dimensión educativa de la ciencia ciudadana se fundamenta en la pretensión de esta corriente por promover la participación de la ciudadanía en la generación de conocimiento científico y en la resolución de problemas socialmente relevantes.

La consideración de la educación formal, no formal e informal resulta fundamental para brindar soporte teórico a la reflexión sobre la dimensión educativa de la ciencia ciudadana. Al analizar la interrelación entre los principios que orientan estas tres modalidades educativas, se destacan la formación humana, el desarrollo del conocimiento, la reafirmación de valores, el reconocimiento de los aspectos culturales y la promoción de la participación ciudadana y comunitaria. Estos elementos conforman un entramado teórico que articula la dimensión educativa de la ciencia ciudadana como un medio para fomentar la participación y propiciar procesos de transformación social y científica.

El análisis de las dimensiones educativas de la ciencia ciudadana adquiere relevancia por su impacto tanto en la educación y la formación de ciudadanos críticos y participativos como en el desarrollo de la ciencia en contextos cotidianos. Al explorar la integración de la ciencia ciudadana en diversos contextos educativos —formal, no formal e informal—, la investigación se inscribe en el campo de la pedagogía, entendida como una disciplina que examina las interpretaciones social y culturalmente construidas en torno a la educación. Desde esta perspectiva, la pedagogía se fundamenta en una comprensión crítica de dichas interpretaciones (Muñoz, 2018), lo cual resulta esencial para analizar cómo las prácticas educativas pueden ser transformadoras y contribuir al fortalecimiento de una ciudadanía más participativa e informada.

Asimismo, la pedagogía, en tanto disciplina científica, se orienta a comprender y mejorar los procesos educativos y científicos. En este sentido, la integración de la ciencia ciudadana puede enriquecer la formación de pedagogos comprometidos con la promoción de la parti-

cipación comunitaria en la generación de conocimiento y en el desarrollo de la ciencia, lo que permite explorar nuevas perspectivas sobre la relación entre educación y comunidad, así como nuevas formas enunciativas de concebir los sistemas científicos.

Cierre o epílogo

El análisis de la ciencia ciudadana en la educación, desarrollado en esta investigación, se sustenta en la interrelación de cuatro enfoques teóricos: la pedagogía social, los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS), la educación expandida y la ciencia abierta. Estos enfoques proporcionan el soporte teórico y conceptual necesario para el desarrollo del estudio, al permitir un análisis integral y fundamentado de los alcances y las limitaciones de la ciencia ciudadana en el ámbito educativo.

La pedagogía social aporta una perspectiva que enfatiza la educación como un proceso de transformación social y de aprendizaje colectivo, lo cual resulta clave para comprender la participación ciudadana en la generación de conocimiento. Por su parte, los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) problematizan la construcción del conocimiento científico, al permitir cuestionar quién lo produce, cómo se valida y qué estructuras de poder intervienen en su circulación dentro de los espacios educativos.

Desde la educación expandida, se amplía la mirada sobre los escenarios de aprendizaje al incorporar contextos no institucionalizados, en los cuales la ciencia ciudadana adquiere relevancia como estrategia de apropiación social del conocimiento. Finalmente, la ciencia abierta actúa como un marco transversal que favorece la democratización del conocimiento, al proporcionar herramientas y principios orientados al acceso libre a datos, metodologías y resultados científicos, y al fomentar la participación de diversos actores en los procesos de aprendizaje e investigación.

Estos enfoques no operan de manera aislada, sino que dialogan entre sí. La pedagogía social y la educación expandida comparten una visión crítica de la enseñanza, al cuestionar los límites entre lo formal y lo informal; los estudios CTS y la ciencia abierta convergen en la necesidad de revisar las dinámicas de poder y de acceso al conocimiento en la educación; y, en conjunto, estos marcos permiten un análisis integral de la ciencia ciudadana en la educación, más allá de una simple constatación de su presencia, al problematizar sus condiciones, desafíos y potencialidades en la construcción de saberes colectivos. Se trata, no obstante, de un análisis preliminar. A medida que avance el desarrollo de la tesis, se profundizará en la articulación de estas categorías, integrándolas de manera más precisa en el proceso de construcción teórica.



En cuanto a la metodología, la investigación adopta un enfoque cualitativo de carácter exploratorio, con el propósito de captar las particularidades y los matices discursivos presentes en la relación entre ciencia ciudadana y educación. Para ello, se realizará una búsqueda de fuentes mediante la investigación documental, orientada a sistematizar y analizar conocimientos previamente producidos, los cuales serán reevaluados e interpretados a la luz del contexto actual.

La búsqueda se centrará en la recopilación de fuentes que conformarán el corpus de la investigación, incluyendo textos de carácter institucional y académico. Dicho corpus permitirá realizar un análisis exhaustivo y contextualizado de la implementación de la ciencia ciudadana en el ámbito educativo colombiano. Los documentos seleccionados se organizarán en categorías temáticas que emergerán del marco teórico, lo que posibilitará la exploración de los discursos predominantes sobre la ciencia ciudadana en la educación. Una vez alcanzados los puntos de saturación teórico-conceptual, se procederá a la interpretación de la información.

Para la interpretación de los datos, esta investigación se apoyará en dos métodos: el análisis del discurso y la hermenéutica. El análisis del discurso se centrará en examinar cómo se construyen y circulan los discursos sobre la ciencia ciudadana en distintos contextos educativos, lo que permitirá identificar representaciones, tensiones y oportunidades asociadas a su incorporación en los sistemas educativos.

Por su parte, la hermenéutica se empleará para interpretar los significados profundos y las implicaciones de los discursos analizados. Esta aproximación posibilitará develar las complejidades y tensiones presentes en la integración de la ciencia ciudadana en la educación, y contribuirá a una comprensión holística de sus alcances y limitaciones.

Referencias

- Fundación Ciencia Ciudadana. (2017). *Guía para conocer la ciencia ciudadana*. Universidad Autónoma de Chile. <https://ciencia-ciudadana.es/wp-content/uploads/2019/01/guia-para-conocer-la-ciencia-ciudadana.pdf>
- Gobierno de Argentina. (2024). *¿Qué entendemos por ciencia ciudadana?* <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/sact/ciencia-ciudadana/que-entendemos-por-ciencia-ciudadana>
- Irwin, A. (2006). *Citizen science: A study of public participation in science*. Routledge. <https://doi.org/10.5334/opt.101109>

- Muñoz Gaviria, D. A. (2018). Corrientes pedagógicas críticas: Propuestas educativas y formativas para la emancipación humana. *Kénosis*, 6(11), 46–67.
- Piña Romero, J. (2017). Ciencia ciudadana como emprendimiento de la ciência aberta. *Liinc em Revista*, 13(1), 47–58. <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/3765/3204>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2022). *Ciencia ciudadana: Una exploración sobre sus tendencias y su rol en el desarrollo sostenible*. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-07/undp-arg-Exploracion-Ciencia-Ciudadana-espa%C3%B1ol_1.pdf
- UNESCO. (2021). *Recomendación de la UNESCO sobre la ciencia abierta*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_spa.locale=en





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



Multimodalidad y saberes transdisciplinarios: una experiencia pedagógica en el programa de Ingeniería Biomédica

Jakeline Paredes Prieto¹

Resumen

La ingeniería biomédica es una transdisciplina que promueve soluciones innovadoras a problemas complejos del campo de la salud mediante la integración de las ciencias exactas, la tecnología y las ciencias biológicas. Algunas de las principales funciones desarrolladas por los profesionales de este campo se asocian con el diseño y la gestión de tecnología médica, así como con el desarrollo de prótesis y compuestos biotecnológicos. En este sentido, los estudiantes de este programa académico requieren desarrollar capacidades para integrar conocimientos provenientes de distintos ámbitos científicos. La multimodalidad resulta pertinente en este proceso, al plantear diversos sistemas de representación para la construcción de significados. El presente artículo reflexiona sobre su aplicación, entendida desde la perspectiva de Gunther Kress, en una práctica pedagógica desarrollada con estudiantes de primer semestre del programa de Ingeniería Biomédica, y analiza cómo esta experiencia puede contribuir a nuevas formas de enseñanza en contextos que demandan integración disciplinar.

Palabras clave: ingeniería biomédica, multimodalidad, transdisciplinariedad

Abstract

Biomedical engineering is a transdiscipline that promotes innovative solutions to complex problems in the field of health through the integration of exact sciences, technology, and biological sciences. Some of the main functions performed by professionals in this field

¹ Bioingeniera, Magíster en Salud Pública, estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad del Valle. jakeline.paredes@correounivalle.edu.co

are associated with the design and management of medical technology, as well as the development of prostheses and biotechnological compounds. In this sense, students in this academic program need to develop the ability to integrate knowledge from different scientific domains. Multimodality is particularly relevant in this process, as it proposes different systems of representation for meaning-making. This article reflects on the application of multimodality, understood from the perspective of Gunther Kress, in a pedagogical practice developed with first-semester students of the Biomedical Engineering program, and examines how this experience can contribute to new ways of teaching in contexts that require disciplinary integration.

Keywords: biomedical engineering, multimodality, transdisciplinarity

Introducción

La formación de profesionales en ingeniería biomédica demanda el desarrollo de habilidades y competencias asociadas con la innovación, la gestión de recursos y tecnologías, así como con la comprensión de conceptos complejos propios de este campo, derivados de la integración de la biología, la química y la biotecnología con procesos de ingeniería. Estos saberes pueden agruparse, para efectos analíticos, en cuatro categorías: i) saberes científicos y tecnológicos, que se fundamentan en el desarrollo del pensamiento matemático, las ciencias de la computación, la electrónica y las telecomunicaciones, con el fin de propiciar la creación de productos innovadores en el ámbito de la tecnología médica; ii) saberes biomédicos, que sustentan los conocimientos necesarios para abordar problemáticas asociadas con el campo de la salud, tales como la anatomía, la fisiología y la biología celular y molecular, y que promueven la generación de productos biotecnológicos; iii) saberes técnicos y prácticos, orientados al desarrollo de competencias para la gestión de dispositivos médicos, la robótica médica, la bioinstrumentación y la electromedicina, así como al diseño, mantenimiento y gestión de procesos propios de la ingeniería clínica; y iv) saberes éticos, sociales y humanísticos, que orientan la formación del ingeniero biomédico hacia la contribución social mediante el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades. En este último ámbito se abordan aspectos relacionados con la bioética, la regulación médica y la reducción de disparidades en salud a través del uso de la tecnología (White et al., 2020).

La ingeniería biomédica es una profesión en auge en Colombia. Los primeros programas académicos en este campo comenzaron a ofertarse a partir de la década de 1990. En la actualidad, la implementación de la estrategia de matrícula cero ha generado un creciente interés en estos programas; sin embargo, la permanencia estudiantil se ve amenaza-

da por debilidades en el desarrollo de competencias en ciencias exactas y en comprensión lectora. El primer semestre constituye un periodo crítico, en el que se registra una alta tasa de deserción en los programas de ingeniería. De acuerdo con los reportes del Ministerio de Educación Nacional (2022), entre 2016 y 2022 la tasa de deserción en Ingeniería Biomédica se ha mantenido en un rango entre el 7,94 % y el 9,05 %, con una tendencia al alza en los últimos años.

En este contexto surge la iniciativa de integrar prácticas multimodales en la formación de estudiantes de primer semestre de Ingeniería Biomédica en una universidad del municipio de Tuluá, Valle del Cauca, con el propósito de propiciar espacios de aprendizaje que favorezcan un acercamiento más significativo y ameno a la integración disciplinar que demanda este campo profesional.

Desde la perspectiva de la teoría multimodal, la escritura se concibe como un proceso en el que intervienen diversos modos de interacción. Este enfoque parte del reconocimiento de la existencia de múltiples sistemas de representación del sentido —visuales, auditivos, corporales, espaciales y gráficos—, así como de la incidencia de diversos artefactos en su producción (por ejemplo, el lápiz, el papel, la imprenta, la libreta, las grabaciones, el teléfono celular y el computador). En este marco, la actividad letrada, entendida como un entramado de experiencias que incluye ciclos de conversación, lecturas, comentarios, interpretaciones y procesos iterativos de producción textual, no se manifiesta únicamente como materialidad lingüística, sino que incorpora una amplia gama de herramientas y modos semióticos, tal como lo plantea Gunther Kress (2010).

El presente artículo reflexiona sobre la aplicación de la multimodalidad, entendida desde la perspectiva de Gunther Kress, en un entorno educativo específico, concretamente en el primer semestre de un programa de Ingeniería Biomédica, y analiza cómo esta experiencia pedagógica puede contribuir a nuevas formas de enseñanza en contextos transdisciplinarios.

Cuerpo y desarrollo

Las interacciones en los procesos de aprendizaje y en la construcción de significados han sido abordadas desde diversas perspectivas teóricas. Entre ellas, Richard E. Mayer (2019) plantea, desde la teoría cognitiva del aprendizaje multimedia, que el aprendizaje es más profundo cuando la información se presenta mediante la combinación de palabras e imágenes, en comparación con el uso exclusivo de palabras.



Por su parte, Jeroen Leppink y van den Heuvel desarrollan la Teoría de la Carga Cognitiva (TCC)², la cual explora el proceso mediante el cual la nueva información se asimila y se relaciona con el conocimiento previamente almacenado y organizado en la memoria a largo plazo, dando lugar a una base de conocimiento más elaborada y extensa. Un aspecto central de este marco teórico es la noción de carga de la memoria de trabajo, entendida como el esfuerzo mental o carga cognitiva, determinada por la cantidad de elementos de información que deben procesarse de manera simultánea.

Desde una perspectiva social y crítica, la teoría multimodal ofrece un marco para analizar la integración e interacción de los diferentes modos que intervienen en una práctica educativa, al examinar cómo estos participan en la construcción de significados (Gunther Kress, 2010).

La teoría multimodal, inscrita en la semiótica social, invita a reflexionar sobre la educación como un acto comunicativo en el que el lenguaje emerge a través de diversos modos que favorecen la constitución de significados en los sujetos. Los modos semióticos hacen referencia a los recursos empleados de manera sistemática en la comunicación, tales como la escritura, el habla, las imágenes, los gráficos y las caricaturas, entre otros. El reconocimiento de esta pluralidad comunicativa ha convertido a esta perspectiva en una fuente de inspiración para repensar las prácticas educativas.

En este marco, los docentes diseñan contenidos dotándolos de significados específicos que esperan transmitir; para ello, seleccionan diversos artefactos semióticos que median las actividades educativas, como pantallas de proyección, textos digitales o impresos y cuadernos, entre otros.

Desde esta perspectiva, el aprendizaje no se limita a la transferencia de información, sino que se configura como una experiencia dinámica en la que los estudiantes interactúan con distintos modos de representación. En este sentido, la multimodalidad no solo diversifica los canales de comunicación, sino que transforma la manera en que los estudiantes construyen significado mediante la integración de elementos visuales, auditivos y otros recursos semióticos en su proceso de aprendizaje.

Descripción de la experiencia pedagógica

Esta práctica pedagógica se desarrolló en la asignatura Introducción a la Ingeniería Biomédica, ofertada en el primer semestre del programa. El resultado de aprendizaje se centró en

2 Un estudio respecto a la evolución de la teoría de la carga cognitiva y su aplicación a la educación médica puede ser consultado [aquí](#)

la exploración de los conceptos, sistemas y enfoques clave que intervienen en la constitución de las bioseñales desde la ingeniería biomédica.

Las bioseñales constituyen el principal objeto de estudio de la bioinstrumentación, campo que desarrolla métodos de captura, registro, análisis y procesamiento de señales con el fin de apoyar el diagnóstico y tratamiento de los pacientes. Su comprensión demanda el estudio del cuerpo humano y su funcionamiento, así como la articulación con diversos campos de la ingeniería, tales como la electrónica digital y la electrónica microprocesada.

Para el desarrollo de la experiencia se diseñó una guía de trabajo que integró espacios de aprendizaje autónomo y actividades de articulación de saberes en el aula. La guía contempló los siguientes momentos:

1. Los estudiantes se organizaron en grupos y, de manera individual, realizaron la lectura del capítulo del libro *Biomedical Device Technology: Principles and Design*, de Chan (2023), asignado a cada grupo. Cada capítulo aborda un dispositivo médico específico y su relación con el cuerpo humano; por ello, cada grupo trabajó un sistema distinto. Previamente, se informó a los estudiantes sobre el uso de lápices de colores y otras herramientas para el desarrollo de la actividad.
2. Durante la sesión de clase, los estudiantes se reunieron en sus respectivos grupos e iniciaron la elaboración de un dibujo de la parte del cuerpo humano relacionada con el dispositivo médico asignado, representando gráficamente la interacción entre el cuerpo y el dispositivo.
3. En el tablero se dibujó una figura humana general, en la cual cada grupo debía integrar el sistema estudiado y el dispositivo médico correspondiente. En este espacio, los estudiantes explicaron a sus compañeros cómo se desarrollaba la interacción entre el dispositivo médico y el cuerpo humano para la captura y el análisis de la bioseñal.
4. Finalmente, se propuso una lectura que articulaba el gráfico construido colectivamente en el tablero con una narración sobre el diagnóstico mediante dispositivos médicos del futuro, generada con apoyo de inteligencia artificial. En esta actividad, todos los estudiantes pudieron participar libremente aportando ideas para la solución de la problemática planteada. La narrativa construida puede consultarse en el Anexo 1.



La Figura 1 presenta los pasos planteados en la guía de trabajo y sus respectivos objetivos desde la perspectiva multimodal.

Figura 1. Pasos planteados en la guía de trabajo y sus objetivos desde la perspectiva multimodal.

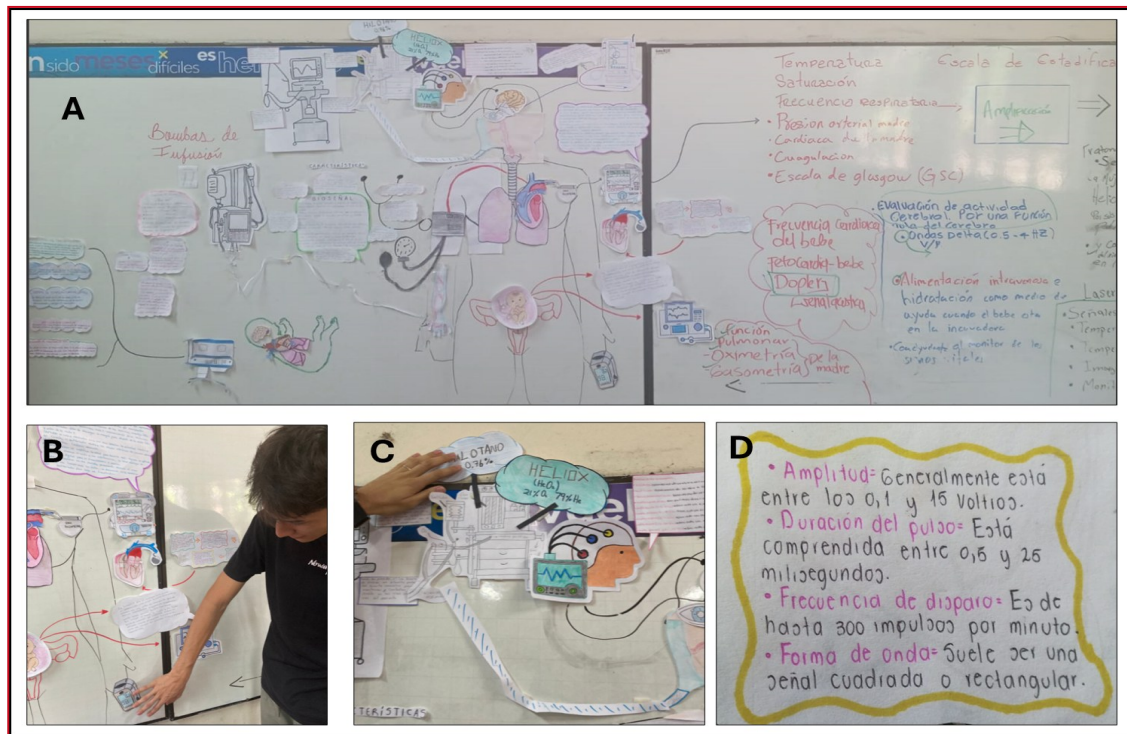
	PASO 1	PASO 2	PASO 3	PASO 4
Modalidad de trabajo	Individual	Grupal	Grupal	Colectivo
Modo	Interacción con texto y gráficas	Visual, gestual y lingüístico verbal: Interacción con las herramientas para dibujar y representar su comprensión del contenido.	Visual, gestual y lingüístico verbal: Interacción con las herramientas para dibujar y representar su comprensión del contenido.	Lingüístico verbal, visual: Interacción con texto y la gráfica
Artefacto	Libro, notas desarrolladas	Lápices, cartulina, tablero	Tablero	Narrativa
Actividad letrada	Lectura y escritura	Ciclos de conversaciones para plasmar en gráficos y dibujos la actividad	Interacción del discurso con los gráficos desarrollados	Interpretaciones que vinculan el gráfico con la narrativa

Fuente: elaboración de la autora.

Aportes de la multimodalidad en la construcción de significados y la comprensión de los sistemas de representación propios de la ingeniería biomédica

De la presente experiencia pedagógica emergen diversos aportes a las dinámicas de aprendizaje. En particular, el trabajo cooperativo entre los estudiantes se constituyó en una fuente relevante para la construcción de conocimiento mediada por el lenguaje y por la articulación de distintos modos semióticos. La figura 2 presenta los productos comunicativos desarrollados por los estudiantes durante la actividad propuesta.

Figura 2. Productos comunicativos desarrollados por los estudiantes durante la actividad propuesta³.



Fuente: registros documentales producto de la experiencia pedagógica.

La revisión de los productos comunicativos evidencia cómo los estudiantes, mediante el uso de diversos artefactos, lograron apropiarse de conceptos y procesos asociados con la ingeniería biomédica y la bioinstrumentación, lo cual da cuenta de un proceso de integra-

3 Descripción de las prácticas documentadas:

- Esquema colaborativo desarrollado durante la actividad.
- Estudiante explicando el dispositivo médico asignado y su interacción con el cuerpo humano.
- Esquema desarrollado por los estudiantes donde se evidencia el uso del lenguaje disciplinar y conceptos técnicos (componentes químicos de los gases medicinales).
- Esquema desarrollado por los estudiantes donde se evidencia el uso del lenguaje disciplinar y conceptos técnicos (conceptos asociados con las ondas de electrocardiografía y desfibriladores).



ción de significados. Asimismo, se observó que los estudiantes integraron diferentes modos de representación para responder a la actividad, tales como globos de texto, diagramas que estructuraban los procesos de captura de la señal y la participación grupal en la construcción del discurso.

El uso del diagrama del cuerpo humano como herramienta para integrar los sistemas biológicos con el funcionamiento de los dispositivos médicos promovió la comprensión de estos procesos y de su utilización a través de la imagen. La figura 2, en sus componentes C y D, da cuenta de la adopción de lenguaje disciplinar por parte de los estudiantes, quienes, pese a cursar el primer semestre del programa, lograron integrar en sus reinterpretaciones conceptos y sistemas asociados con procesos de alta complejidad. Este aspecto podría favorecer una inmersión más amena en dinámicas de integración transdisciplinar.

Durante la fase final de la actividad se identificó, además, que los estudiantes presentan una atención limitada a la lectura. En este momento, algunos manifestaron no comprender el caso planteado debido a su extensión.

Cierre o epílogo

La integración de la multimodalidad, desde la perspectiva de la semiótica social, promovió en la presente experiencia pedagógica la adopción del lenguaje disciplinar, así como la construcción de significados en torno a algunos de los principales fundamentos de la ingeniería biomédica. En este marco, resulta pertinente continuar cuestionando, desde la perspectiva de Gunther Kress, el lugar que ocupan los distintos modos y herramientas semióticas en los procesos de aprendizaje. En este sentido, se plantea que la integración de múltiples representaciones en el proceso educativo puede favorecer el desarrollo de estrategias pedagógicas más inclusivas y dinámicas, orientadas a la construcción de sentido en los conocimientos que deben ser apropiados por los estudiantes.

Si bien el presente artículo se centra en la enseñanza de la Ingeniería Biomédica, la reflexión crítica derivada de esta práctica educativa puede movilizar la incorporación de enfoques multimodales en otras áreas de formación. La capacidad de integrar múltiples modos de representación no solo favorece la comprensión de disciplinas y conocimientos técnicos, sino que también promueve la formación de profesionales en campos inter y transdisciplinarios. En este sentido, la implementación de enfoques multimodales en la educación superior no solo beneficia a los estudiantes, sino que además plantea retos y convoca a los educadores a diseñar experiencias de aprendizaje centradas en el estudiante, alineadas con las necesidades contemporáneas de la educación.

La integración de prácticas educativas basadas en enfoques multimodales en el desarrollo curricular constituye uno de los principales retos a abordar, especialmente si se considera la desconexión que, en múltiples ocasiones, se presenta entre la formación en ciencias exactas y aplicadas y la construcción de experiencias de creación, ideación e imaginación que favorezcan el aprendizaje, tales como la escritura, la lectura de narrativas y la expresión gráfica en las prácticas educativas. Este desafío ha sido abordado, en parte, desde los enfoques STEAM, al incorporar el arte como un pilar fundamental para el desarrollo de habilidades en ciencia y tecnología. En este contexto, se recomienda promover la integración de estos enfoques en el desarrollo curricular mediante guías de práctica claras y estructuradas, evitando la saturación de instrucciones, la cual puede resultar contraproducente y cognitivamente exigente para los estudiantes.

Referencias

- Chan, A. Y. K. (2023). *Biomedical device technology: Principles and design* (3rd ed.). Charles C Thomas Publisher.
- Kress, G. R. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203970034>
- Ministerio de Educación Nacional. (2022). *SPADIES: Sistema para la Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior*. <https://spadies3.mineduacion.gov.co/spadiesWeb/#/page/login>
- Raviolo, A. (2019). Imágenes y enseñanza de la química: Aportes de la teoría cognitiva del aprendizaje multimedia. *Educación Química*, 30(2), 114–128. <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2019.2.67174>
- White, J. A., Gaver, D. P., Butera, R. J., Choi, B., Dunlop, M. J., Grande-Allen, K. J., Grosberg, A., Hitchcock, R. W., Huang-Saad, A. Y., Kotche, M., Kyle, A. M., Lerner, A. L., Linehan, J. H., Linsenmeier, R. A., Miller, M. I., Papin, J. A., Setton, L., Sgro, A., Smith, M. L., ... Lee, A. P. (2020). Core competencies for undergraduates in bioengineering and biomedical engineering: Findings, consequences, and recommendations. *Annals of Biomedical Engineering*, 48(3), 905–912. <https://doi.org/10.1007/s10439-020-02468-2>





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



El currículum en contextos de ruralidad: del currículum prescrito a la complejidad del currículum evaluado

Miguel Fernando Niño Roa¹

Resumen

En esta ponencia se presenta un análisis del currículum en la escuela rural, en el cual se destacan las tensiones que emergen en el tránsito del currículum prescrito al currículum evaluado, a partir de los niveles del currículum propuestos por Gimeno (2007): currículum prescrito, currículum presentado, currículum moldeado, currículum en acción, currículum realizado y currículum evaluado. Este proceso abarca desde lo institucional hasta su aplicación en la escuela e involucra a docentes, estudiantes, libros de texto y al contexto propio de la escuela como agentes mediadores. Se trata de una reflexión que evidencia dificultades en la implementación de un currículum aplicado a la escuela rural, en la medida en que, desde el ámbito institucional, no se logra atender de manera acertada las características propias de los contextos de la educación rural en Colombia.

Palabras clave: currículum; ruralidad; educación rural; evaluación.

¹ Licenciado en Ciencias Sociales y Magíster en Investigación Social Interdisciplinaria de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Actualmente trabaja como docente de la Secretaría de Educación de Boyacá y se encuentra cursando estudios de Doctorado en Educación en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia. Su interés de investigación se ha centrado principalmente en la educación rural y la ruralidad en Colombia, temas que ha desarrollado en diferentes artículos publicados en revistas académicas y un libro de investigación titulado “Saberes campesinos y escuela en el municipio de Garagoa, Boyacá”.

Correo electrónico: miguelninoroya@gmail.com

Abstract

This paper presents an analysis of the curriculum in rural schools, highlighting the tensions that arise in the transition from the prescribed curriculum to the evaluated curriculum, based on the curriculum levels proposed by Gimeno (2007): prescribed curriculum, presented curriculum, molded curriculum, curriculum in action, implemented curriculum, and evaluated curriculum. This process ranges from the institutional level to its application in schools and involves teachers, students, textbooks, and the specific school context as mediating agents. This reflection reveals difficulties in the implementation of a curriculum applied to rural schools, insofar as institutional frameworks fail to adequately address the specific characteristics of rural education contexts in Colombia.

Keywords: curriculum; rurality; rural education; evaluation.

Introducción

Colombia es un país que se caracteriza por la diversidad cultural y social de su población. Son múltiples los elementos que configuran la cultura de un grupo social o de una región, entre ellos su historia, sus tradiciones, las relaciones sociales y las formas de vida de sus habitantes. Para Orlando Fals Borda (1957), el habitante de la zona rural posee características culturales y condiciones de vida particulares, las cuales se establecen a partir de su relación con la tierra y de los saberes tradicionales que se transmiten en el grupo social. Esto implica que, en escenarios como el educativo, se presente una tensión entre dichos saberes tradicionales de la población rural y los contenidos educativos que, desde lo urbano o lo institucional, se pretenden reproducir en este contexto.

En esta ponencia se presenta un análisis del currículum en la escuela rural, en el que se destacan las tensiones que emergen en el tránsito del currículum prescrito al currículum evaluado, teniendo en cuenta los niveles del currículum propuestos por Gimeno (2007): currículum prescrito, currículum presentado, currículum moldeado, currículum en acción, currículum realizado y currículum evaluado. Se trata de un proceso que abarca desde lo institucional hasta su aplicación en la escuela, en el cual intervienen docentes, estudiantes, libros de texto y el contexto propio de la institución escolar como agentes mediadores.

Desde la perspectiva de Cuervo (2015), el currículum se define como un proceso de selección y organización de conocimientos en el cual intervienen agentes mediadores con intereses subjetivos en su construcción y aplicación. Como señala Gimeno (2007), el currículum regula la práctica didáctica en el escenario escolar, lo que devela su carácter regulador y la intencionalidad que subyace a su estructuración y puesta en funcionamiento. En el caso de la educación rural, la configuración del currículum ha estado mediada por una

intencionalidad política y económica. Por ejemplo, a comienzos del siglo XX, con la llegada de la industrialización, se incrementó la preocupación por la educación y la alfabetización de la población rural, cuya finalidad era formar la mano de obra que requería el sistema productivo del país. Esta intencionalidad institucional puede relacionarse con lo que Gimeno (2007) denomina currículum prescrito.

Cuerpo y desarrollo

El currículum prescrito en la educación rural

Un análisis del currículum prescrito desde la educación rural implica comprender que existen normas, decretos y políticas que regulan la educación en Colombia y que, en la práctica, develan una tensión entre lo normativo y la cotidianidad de la escuela. No resulta clara la forma en que diversas políticas educativas, como los lineamientos curriculares, los estándares básicos de competencias y los derechos básicos de aprendizaje (DBA), son llevadas al currículum modificado y a la cultura escolar. Esta tensión se relaciona con el carácter objetivador de lo normativo, cuya estructuración está mediada por intereses de tipo político y cultural; no se trata de un currículum neutro, sino de un campo de batalla (Gimeno, 2007) en el que convergen diferentes subjetividades e intereses de carácter institucional y personal.

En el contexto de la ruralidad, estas exigencias institucionales entran en tensión con las particularidades de la población, el espacio geográfico, las prácticas culturales y la relación del ser humano con la tierra (Fals Borda, 1957). En la educación rural se han implementado modelos como el de Escuela Nueva, el cual corresponde a un método de trabajo multigrado apoyado en guías de aprendizaje. Se trata de un programa metodológico desarrollado en el país desde la década de los setenta, que busca ampliar el acceso y la permanencia de los niños en la escuela, garantizar la calidad educativa y promover un cambio en el proceso de enseñanza mediante una educación activa centrada en los estudiantes.

Aunque el modelo de Escuela Nueva apunta a una adaptación curricular de las exigencias institucionales al contexto de la ruralidad, persiste la percepción de que no logra satisfacer plenamente esta intención. Esto se debe a que se centra principalmente en la atención de la educación multigrado en zonas con un número reducido de estudiantes y en la implementación del trabajo por guías de aprendizaje como estrategia para fomentar la formación autónoma del estudiante (Niño, 2015), sin atender de manera suficiente los intereses y las particularidades del habitante de la zona rural.



El currículum presentado en la educación rural

De acuerdo con Gimeno (2007), la finalidad del currículum presentado es interpretar y traducir para los docentes lo planteado en el currículum prescrito, proceso que, por lo general, se materializa a través de los libros de texto. En el caso de la educación rural y del modelo de Escuela Nueva, el currículum presentado se concreta en las guías de aprendizaje diseñadas por el Ministerio de Educación Nacional, mediante las cuales se busca atender las condiciones de los estudiantes de la población rural, a partir de una metodología multi-grado que responda a la heterogeneidad etaria y a los orígenes culturales de los estudiantes.

Al revisar las guías de aprendizaje de Escuela Nueva que implementan los docentes en las escuelas rurales de Colombia, se observa que la última edición de este material data del año 2011, lo que evidencia una desactualización frente a otros documentos y lineamientos institucionales, como los derechos básicos de aprendizaje (DBA), publicados e implementados a partir de 2015. Además de poner de manifiesto una tensión entre el material pedagógico institucional y el contexto de los estudiantes, el currículum presentado, en este caso, no responde a los intereses y necesidades actuales de la población rural.

Currículum moldeado y currículum en acción en la escuela rural

El currículum, entendido como una selección cultural de contenidos, es una construcción en la que intervienen diversos actores, entre ellos los docentes, quienes lo moldean y lo ponen en acción en la escuela. En el caso de la educación rural, los profesores adaptan los contenidos a las particularidades del contexto rural, y en este proceso intervienen tanto los intereses de los docentes y de los estudiantes como el contexto en el que se desarrolla la práctica pedagógica.

El espacio y las características naturales del entorno rural intervienen en la construcción social del currículum, especialmente a partir de la relación del ser humano con la tierra (Fals Borda, 1957), la cual determina las condiciones de vida de la población rural, su trabajo y su sustento económico. Para Cuervo y Giraldo (2020), “el ser humano construye su identidad desde su condición histórica y en interrelación con su cultura y su contexto” (p. 3). En el caso de la ruralidad, el contexto otorga significados a sus pobladores y se configura, en sí mismo, como un currículum. La naturaleza, las plantas, los animales, los cultivos y las actividades cotidianas influyen de manera directa en la formación de las personas.

Para la escuela rural, constituye un reto incorporar estas características del contexto en la formación de los estudiantes, dado que los contenidos institucionales que circulan en el modelo educativo entran en tensión con las particularidades del contexto rural y de las personas, quienes son protagonistas del currículum moldeado y en acción en la escuela.

El currículum realizado y la complejidad del currículum evaluado en la educación rural

Desde el currículum prescrito hasta el currículum en acción se evidencia un tránsito que va de lo institucional a la modificación de los contenidos por parte de los docentes y otros agentes mediadores. No obstante, esta transformación y puesta en práctica del currículum culmina en lo que Gimeno (2007) denomina currículum realizado, en el cual se destacan los efectos y las consecuencias de la aplicación del currículum en los estudiantes de la educación rural. A partir de lo expuesto en los apartados anteriores, en el modelo educativo que se implementa en el ámbito rural se identifican tensiones que terminan afectando a los estudiantes, pues las exigencias institucionales y el modelo de Escuela Nueva entran en conflicto con los saberes tradicionales de la población rural.

En relación con el currículum evaluado, como señala Gimeno (2007), existen presiones externas orientadas a acreditar el aprendizaje de determinados contenidos o competencias, y la educación rural no es ajena a esta dinámica. Un ejemplo de ello es la aplicación de las pruebas Saber 11, en las cuales se evalúa a los estudiantes del contexto urbano y rural bajo las mismas condiciones. Los resultados evidencian una brecha entre ambas poblaciones: según el Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) de la Pontificia Universidad Javeriana, para el año 2021 la diferencia en los puntajes de las pruebas Saber 11 muestra una superioridad de 26 puntos a favor de los estudiantes de las zonas urbanas frente a los de las zonas rurales.

La tensión entre las exigencias institucionales (representadas por el currículum prescrito y las pruebas Saber 11) y la realidad de la educación rural configura un panorama complejo. No existe claridad sobre el modelo educativo ni sobre el currículum que debería implementarse, mientras se profundiza la brecha entre el currículum prescrito y las necesidades propias de la población rural.

A modo de conclusión: el currículum oculto en la educación rural

En el tránsito del currículum prescrito (de carácter institucional) al currículum aplicado y evaluado en la escuela rural se evidencian una serie de tensiones y cuestionamientos en torno a la intencionalidad y la eficacia del diseño y la implementación curricular. La metodología adoptada y los contenidos desarrollados no siempre responden a las particularidades de la población escolar ni al contexto propio de la ruralidad.

En medio de estas tensiones y brechas emerge el currículum oculto, entendido como el conjunto de aprendizajes, valores y saberes que se transmiten de manera implícita en los contextos educativos. La riqueza del entorno rural nutre este currículum oculto al que acce-



den cotidianamente los estudiantes: los saberes relacionados con la tierra, la naturaleza y los animales constituyen contenidos implícitos que los estudiantes adquieren no solo en la práctica escolar, sino también en su vida cotidiana en la zona rural. Es precisamente en este ámbito donde puede encontrarse una vía para superar las brechas entre la educación rural y la urbana, a partir de una apuesta por fortalecer el currículum oculto como estrategia para mitigar las tensiones existentes entre las exigencias institucionales y la realidad del contexto rural.

Referencias

- Cuervo, E. (2015). El currículum y las teorías curriculares. Aportes para un debate amplio sobre la calidad en educación superior. *Revista Debates*, (71), 13–23.
- Cuervo, E., y Giraldo, L. (2020). *Las infancias y el currículo del capital: el caso de Diversity*. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 18(3), 1–25.
- Fals Borda, O. (1957). *El hombre y la tierra en Boyacá*. Ediciones Documentos Colombianos.
- Gimeno, J. (2007). *El currículum. Una reflexión sobre la práctica*. Morata.
- Niño, M. (2015). *Saberes campesinos y escuela en el municipio de Garagoa, Boyacá*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



Relación entre aprendizaje, desarrollo cognitivo y cultura: un análisis en la obra de Lev Vygotsky

Lina María Echeverri Chalaca

Resumen

La propuesta investigativa surge de la experiencia profesional y del quehacer docente como maestra de educación básica primaria, a partir de la inquietud por la relación entre el aprendizaje y el desarrollo cognitivo en un escenario educativo que concibe al estudiante como sujeto activo. Desde esta preocupación, se retoma la obra del psicólogo soviético Lev Semiónovich Vygotsky, con énfasis en la importancia de la interacción social, la influencia de la cultura y los procesos de mediación en el desarrollo cognitivo y el aprendizaje. El objetivo general de la investigación es analizar la relación entre la cultura, el aprendizaje y el desarrollo cognitivo del sujeto, a la luz de los principios y conceptos propuestos en la obra de Lev Vygotsky, con el fin de fundamentar la actividad pedagógica. Para abordar el objeto de estudio, se adopta la metodología del materialismo dialéctico, entendida como un enfoque que articula método, lógica y perspectiva dialéctica, y que se constituye en una herramienta para el análisis de las transformaciones sociales.

Palabras clave: aprendizaje; cultura; desarrollo cognitivo.

Abstract

The research proposal arises from professional experience and teaching practice as a primary school teacher, motivated by concerns about the relationship between learning and cognitive development within an educational context that conceives the student as an active subject.

1 Candidata a doctora en pedagogía – Universidad Católica de Oriente- Rionegro . Licenciada en Humanidades- Universidad de San Buenaventura. Magister en Tecnologías de Información y comunicación para la Educación – Universidad Eafit. Maestra de primaria- IE José María Bernal - Municipio de Medellín .

From this perspective, the study revisits the work of the Soviet psychologist Lev Semi6novich Vygotsky, emphasizing the importance of social interaction, cultural influence, and mediation processes in cognitive development and learning. The general objective of the study is to analyze the relationship between culture, learning, and cognitive development, based on the principles and concepts proposed in Lev Vygotsky's work, in order to provide a foundation for pedagogical practice. To address the object of study, the research adopts the methodology of dialectical materialism, understood as an approach that integrates method, logic, and dialectical perspective, and serves as a tool for analyzing social transformations.

Keywords: cognitive development; culture; learning.

Introducci6n

La propuesta investigativa surge de la experiencia profesional y del quehacer docente como maestra de educaci6n b6sica primaria, a partir de la inquietud por la relaci6n entre el aprendizaje y el desarrollo cognitivo en un escenario educativo en el que se concibe al estudiante como sujeto activo. Desde esta premisa emergen algunos interrogantes orientadores: 6c6mo aprenden los estudiantes?, 6cu6les son los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje?, 6de qu6 manera influye la cultura en los procesos de aprendizaje? y 6qu6 estrategias pedag6gicas posibilitan el desarrollo cognitivo de los ni6os y las ni6as? Estos cuestionamientos motivan el an6lisis de la relaci6n entre pedagog6a y psicolog6a, en la medida en que los procesos de aprendizaje inciden en el desarrollo del pensamiento, la autonom6a y la construcci6n del sujeto a partir de su experiencia con la cultura.

La compresi6n de c6mo aprenden los estudiantes, de los procesos cognitivos implicados en dicho aprendizaje y de las estrategias pedag6gicas que favorecen su desarrollo requiere una mirada integradora que articule los fundamentos pedag6gicos y psicol6gicos. En este sentido, la relaci6n entre pedagog6a y psicolog6a no solo enriquece la teor6a educativa y formativa, sino que tambi6n aporta herramientas pr6cticas para la mejora continua de la pr6ctica docente y para el dise1o de ambientes de aprendizaje pertinentes en la formaci6n de los estudiantes.

Para abordar este an6lisis, se propone retomar la obra del psic6logo sovi6tico Lev Semi6novich Vygotsky, con 6nfasis en la importancia de la interacci6n social, la influencia de la cultura y los procesos de mediaci6n en el desarrollo cognitivo y el aprendizaje. Asimismo, se plantea realizar una revisi6n te6rica de la escuela hist6rico-cultural propuesta por Vygotsky, inspirada en la teor6a marxista, en la cual se destaca el papel del contexto social y cultural en el desarrollo humano y se reconoce el lenguaje como una herramienta fundamental en la construcci6n del conocimiento.

Cuerpo y desarrollo

A partir del rastreo preliminar de antecedentes, se establece una relación organizada por periodos temporales. Entre los años 2001 y 2003 se identifican investigaciones centradas específicamente en el enfoque histórico-cultural y sus implicaciones educativas en los procesos de enseñanza. En el periodo comprendido entre 2004 y 2006 se revisan estudios que aplican el materialismo histórico-dialéctico para comprender cómo las condiciones concretas de existencia configuran el psiquismo humano a través de mediaciones sociales. Asimismo, se presentan antecedentes filosóficos del concepto de libertad en la obra de Vygotsky y se examinan las condiciones que posibilitan la libre elección y la expresión de la libertad. Finalmente, se reporta un estudio sobre la psicología sociohistórica de Vygotsky, en el que se destaca la importancia del lenguaje y el aprendizaje en el desarrollo de las funciones psicológicas superiores, así como la influencia del marxismo en su obra, especialmente en la construcción de una nueva ciencia y sociedad en la Rusia posrevolucionaria. Este estudio también reconoce la dualidad del desarrollo humano en Vygotsky, que integra dimensiones biológicas y socioculturales, y analiza la relevancia de esta teoría en la formación de profesores y en el campo de la psicología educativa.

En el periodo comprendido entre 2008 y 2010 se investiga la contribución de Vygotsky a la investigación educativa, con énfasis en su crítica al empirismo y en su método orientado al análisis de procesos dinámicos y explicativos. En este marco, se analizan conceptos como las emociones, la imaginación, la fantasía, la personalidad y la subjetividad desde la perspectiva histórico-cultural. Los estudios revisados subrayan la importancia de integrar estas dimensiones en el proceso educativo y cuestionan que gran parte de la producción académica se haya centrado exclusivamente en la teoría histórico-cultural, dejando de lado los aportes de Vygotsky en relación con lo afectivo. Asimismo, se identifica un estudio orientado a comprender el concepto de “significado” desarrollado por Vygotsky, Bruner y Gergen, a partir de un análisis exhaustivo de sus principales obras. Mediante el análisis de contenido y una metaobservación, se reconocen diferencias y puntos de convergencia entre los autores en cuanto a la definición, el origen, la evolución y las funciones del significado en los seres humanos. En conjunto, estos trabajos resaltan la vigencia de las ideas de Vygotsky en la educación y la psicología, y enfatizan la necesidad de integrar aspectos afectivos, cognitivos y contextuales en el análisis del desarrollo humano.

Entre los años 2014 y 2018, las investigaciones se centran en conceptos clave como la internalización, el desarrollo, la intersubjetividad y la dialogía, sugiriendo que el desarrollo cognitivo depende del dominio progresivo de sistemas simbólicos cada vez más complejos. En este periodo se identifica un estudio que compara el aprendizaje significativo propuesto



por David Ausubel con el enfoque histórico-cultural de Vygotsky, analizando sus similitudes y diferencias. Nieva Chaves y Martínez Chacón exploran cómo ambos enfoques contribuyen al enriquecimiento de las teorías del aprendizaje. Estas investigaciones culminan en la formulación del concepto de “aprendizaje significativo desarrollador”, el cual integra dimensiones afectivas y cognitivas, y resalta la importancia de la comunicación, la acción conjunta y los significados culturales en el desarrollo personal.

En el periodo correspondiente a los años 2019 y 2020 se identifican investigaciones que evalúan la influencia de la obra de Vygotsky en la formación de profesionales de la educación primaria en Cuba, con especial atención al rol del profesor principal de año dentro del colectivo pedagógico. Estos estudios destacan la relevancia de conceptos como la mediación y la zona de desarrollo próximo (ZDP) en la práctica educativa, así como su papel en la orientación de acciones pedagógicas personalizadas para la formación de un profesional integral. De igual manera, se analizan los aportes de los postulados vygotskianos a la pedagogía contemporánea y se proponen transformaciones en el diseño curricular que respondan a las necesidades sociales, políticas y económicas actuales. En este contexto, Toruño Arguedas sostiene que los principios de Vygotsky, articulados con la pedagogía crítica, constituyen un fundamento clave para innovar y fortalecer la pertinencia del currículo en el contexto educativo contemporáneo.

A partir de la revisión de antecedentes, se concluye que, para el caso específico de Colombia, se identifican dos investigaciones relevantes realizadas en los años 2014 y 2018. La primera corresponde al proyecto *El signo en Vygotsky y su vínculo con el desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, desarrollado en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. La segunda es la tesis doctoral *Estrategia pedagógica de formación docente orientada al aprendizaje significativo desarrollador de los instructores del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Colombia*, realizada en la Universidad de La Habana.

En la primera investigación se destaca la importancia del signo y de la relación semiótica en los procesos psicológicos superiores, a partir de un análisis detallado de la teoría vygotskiana, especialmente en lo referente a la mediación semiótica y al desarrollo de dichas funciones. En la segunda investigación se analizan las confluencias y rupturas entre el aprendizaje significativo propuesto por David Ausubel y el enfoque histórico-cultural de Lev Vygotsky, enfatizando sus aportes a la formación docente.

En conjunto, estas investigaciones aportan elementos teóricos relacionados con el signo, la mediación semiótica y la perspectiva histórico-cultural, así como con las convergencias y divergencias respecto al aprendizaje significativo. No obstante, evidencian que en el contexto colombiano no se identifican estudios que aborden de manera articulada las categorías

de interés de la presente investigación: aprendizaje, desarrollo cognitivo y cultura, desde un análisis sistemático de la obra de Lev Vygotsky.

La revisión de antecedentes permite constatar una ausencia significativa de trabajos de tesis que analicen de forma explícita la interrelación entre las categorías de aprendizaje, desarrollo cognitivo y cultura como fundamento de las actividades pedagógicas desde la perspectiva vygotskiana. Si bien existen estudios que abordan la teoría sociocultural o aplicaciones específicas de la zona de desarrollo próximo, estos no profundizan en una sistematización categorial que sustente teóricamente las actividades pedagógicas como espacios de construcción intersubjetiva del conocimiento. Este vacío en la literatura científica justifica la pertinencia de la presente investigación, orientada a la construcción de un marco categorial sólido para el análisis y el diseño de prácticas pedagógicas coherentes con los principios de la teoría histórico-cultural.

Retornar a las fuentes de Vygotsky implica recuperar su visión dialéctica del desarrollo humano, en la que la relación entre el individuo y la sociedad es dinámica, interactiva y en constante transformación. Esta perspectiva resulta fundamental para una educación con sentido emancipador, en tanto reconoce que el aprendizaje y el desarrollo cognitivo no pueden comprenderse al margen de las condiciones materiales y sociales en las que se producen. Para Vygotsky (2020), la conciencia humana se configura a través de la actividad práctica y la interacción social en contextos de cambio y tensión histórica, lo cual se articula con el horizonte de una educación crítica y transformadora.

Desde esta perspectiva, se justifica la fundamentación de las actividades pedagógicas a partir de la articulación teórica y conceptual entre aprendizaje, desarrollo cognitivo y cultura, con el propósito de orientar las prácticas educativas. Esta relación plantea la necesidad de comprender cómo el aprendizaje y el desarrollo pueden ser condicionados o potenciados por la cultura. En este sentido, una fundamentación teórica basada en la interrelación de estas categorías, desde la perspectiva vygotskiana, resulta esencial para la construcción de procesos educativos significativos y contextualizados.

Dicha base conceptual permite comprender el aprendizaje como un proceso socialmente mediado, profundamente vinculado al desarrollo cognitivo y a las herramientas culturales disponibles en el entorno. Al reconocer estas interrelaciones, los maestros pueden diseñar experiencias de aprendizaje que no solo promuevan la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo integral del sujeto, respetando y aprovechando los contextos culturales de los estudiantes. Asimismo, esta fundamentación teórica constituye un marco de referencia para la toma de decisiones pedagógicas informadas, coherentes y contextualizadas.



Pregunta de investigación

¿Cómo se relacionan la cultura, el aprendizaje y el desarrollo cognitivo del sujeto, según los principios y conceptos propuestos en la obra de Lev Vygotsky, para fundamentar la práctica pedagógica?

Objetivo general

Analizar la relación entre la cultura, el aprendizaje y el desarrollo cognitivo del sujeto, a partir de los principios y conceptos propuestos en la obra de Lev Vygotsky, con el fin de fundamentar la práctica pedagógica.

Objetivos específicos

1. Comprender el contexto histórico, social y cultural que influyó en el desarrollo de la teoría sociocultural del aprendizaje de Lev Vygotsky.
2. Identificar las relaciones entre las categorías aprendizaje y cultura para el desarrollo de los procesos psicológicos superiores, a partir de la propuesta teórica de Lev Vygotsky.
3. Sintetizar los fundamentos pedagógicos de la escuela histórico-cultural vygotskiana que posibilitan el aprendizaje del sujeto y orientan la transformación de las prácticas pedagógicas.

Marco teórico-conceptual

El apartado correspondiente al marco teórico-conceptual se estructura a partir de tres categorías de análisis: aprendizaje, desarrollo cognitivo y cultura. Estas categorías resultan fundamentales para comprender el enfoque sociocultural propuesto por Lev Vygotsky, dado que permiten una comprensión integrada de los procesos educativos y evidencian la manera en que dichas dimensiones se interrelacionan en la formación del sujeto.

El aprendizaje: actividad autoestructurante mediada socialmente para la activación del desarrollo

El aprendizaje tiene lugar a través de la interacción social y de la participación en actividades colaborativas con otras personas, especialmente con aquellas que poseen un mayor desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Al respecto, Luria afirma que: “El aprendizaje no es en sí mismo desarrollo, pero una correcta organización del aprendizaje del niño conduce al desarrollo mental, activa todo un grupo de procesos de desarrollo, y esta activación no podría producirse sin el aprendizaje” (2004, p. 37).

El desarrollo cognitivo: proceso de formación de las funciones psicológicas superiores

Para Vygotsky, el desarrollo cognitivo implica el proceso de adquisición y desarrollo de habilidades mentales superiores, el cual ocurre en contextos de interacción social, colaboración y mediación cultural.

La cultura: dimensión humana y humanizadora para el desarrollo del sujeto

La cultura constituye un conjunto de valores, creencias, prácticas y conocimientos que configuran la identidad de un grupo social. Además, se caracteriza por ser dinámica y diversa, en estrecha relación con las condiciones sociales, económicas y políticas de cada contexto histórico. En este sentido, el filósofo José Ortega señala que “la cultura es humana y humanizadora; es, por un lado, lo propio y característico del hombre y, por otro, aquello que lo hace parte de una comunidad” (Nuño, 2014, p. 49).

Para abordar el objeto de estudio de esta investigación, centrado en la relación teórica y conceptual entre el aprendizaje, el desarrollo cognitivo y la cultura desde la obra de Lev Vygotsky, se propone el materialismo dialéctico como perspectiva metodológica. Este enfoque se comprende desde su dimensión metodológica, lógica y dialéctica, constituyéndose en una herramienta para el análisis de las transformaciones sociales.

A propósito, Vygotsky argumenta que:

La teoría de Marx respecto a la sociedad presenta la idea de que los cambios históricos que se producen en la sociedad y en la vida material conllevan, al mismo tiempo, otros cambios en la naturaleza humana (en la conciencia y en la conducta) (1996, p. 25).

Desde esta perspectiva, Vygotsky retoma la idea marxista según la cual las transformaciones en las estructuras materiales y sociales inciden directamente en la conciencia y el comportamiento humano. En consecuencia, el entorno social y las condiciones históricas no solo configuran la sociedad, sino también las formas de pensamiento y actuación de los sujetos.

Marx emplea una postura dialéctica para el estudio de los fenómenos históricos. Este método comprende tanto un análisis lógico como histórico. El análisis lógico estudia los fenómenos en su estado más abstracto, aislando sus componentes para comprender



su esencia; mientras que el análisis histórico vincula lo lógico con los procesos concretos del desarrollo histórico, explorando la manera en que el pensamiento y el conocimiento evolucionan en la realidad social. En palabras de Vygotsky, citado por Baquero, “la dialéctica abarca la naturaleza, el pensamiento y la historia: es la ciencia más general y universal” (1996, p. 25).

Cierre o epílogo

La problemática que orienta este estudio se centra en la necesidad de establecer una relación teórica y conceptual entre el aprendizaje, el desarrollo cognitivo y la cultura, a partir de la fundamentación y la obra de Lev Vygotsky, con el propósito de dar respuesta a las necesidades previamente identificadas. Si bien en las obras revisadas del autor se desarrollan las categorías conceptuales de aprendizaje, desarrollo y cultura, la interrelación explícita entre ellas requiere un análisis más profundo, dado que los estudios existentes tienden a enfocarse en aspectos particulares de dichas categorías sin evidenciar de manera clara los vínculos que las articulan.

La investigación aporta fundamentos pedagógicos que permiten a los maestros comprender cómo mediar el aprendizaje a través de la cultura, las interacciones sociales y el diálogo crítico. Asimismo, favorece la reflexión sobre la práctica pedagógica y orienta la creación de ambientes de aprendizaje que promuevan tanto el desarrollo cognitivo como el crecimiento subjetivo de los estudiantes.

El análisis de la relación entre aprendizaje, desarrollo cognitivo y cultura en la obra de Lev Vygotsky se articula de manera significativa con los ejes temáticos del énfasis del Doctorado en Pedagogía de la Universidad Católica de Oriente. La reflexión sobre los procesos de formación, la constitución subjetiva de maestros y estudiantes y los problemas de la cultura escolar se enriquece al considerar la mediación cultural y social como elementos centrales del desarrollo cognitivo. En este sentido, la investigación no solo aporta un marco teórico para comprender estas dinámicas, sino que también ofrece fundamentos prácticos orientados a la transformación de la cultura educativa y al fortalecimiento de la práctica pedagógica, en coherencia con los propósitos de la formación doctoral.

Para abordar el objeto de estudio de la investigación (esto es, la relación teórica y conceptual entre aprendizaje, desarrollo cognitivo y cultura desde la obra de Lev Vygotsky) se adopta la metodología del materialismo dialéctico, desde una perspectiva cualitativa. Esta metodología se comprende como un enfoque que articula método, lógica y perspec-

tiva dialéctica, y se constituye en una herramienta para el análisis de las transformaciones sociales.

Desde la teoría histórico-cultural, Vygotsky retoma la idea marxista según la cual los cambios en las estructuras materiales y sociales inciden directamente en la conciencia y el comportamiento humano. En este sentido, el entorno social y las condiciones históricas no solo configuran la organización social, sino también la naturaleza y las formas de pensamiento de los sujetos.

Marx emplea una perspectiva dialéctica para el estudio de los fenómenos históricos, la cual integra tanto el análisis lógico como el histórico. El análisis lógico permite estudiar los fenómenos en su estado más abstracto, aislando sus componentes para comprender su esencia, mientras que el análisis histórico vincula lo lógico con los procesos reales del devenir social, explorando cómo el pensamiento y el conocimiento se transforman en la realidad concreta. En palabras de Vygotsky, citado por Baquero, “la dialéctica abarca la naturaleza, el pensamiento y la historia: es la ciencia más general, universal hasta el máximo” (1996, p. 25).

La metodología del materialismo dialéctico ofrece así un marco teórico que posibilita el análisis de los fenómenos sociales, educativos y culturales en su contexto histórico y material, así como la identificación de contradicciones, tensiones y conflictos entre teorías educativas y prácticas pedagógicas. Este enfoque permite, además, analizar las conexiones conceptuales entre aprendizaje, desarrollo cognitivo y cultura como procesos dinámicos y en permanente transformación.

En coherencia con esta perspectiva, la investigación sigue una ruta metodológica que posibilita abordar de manera sistemática los objetivos propuestos. En este marco, se detallan las técnicas de investigación que permiten analizar la relación entre cultura, aprendizaje y desarrollo cognitivo del sujeto, a partir de los principios y conceptos propuestos por Lev Vygotsky, con el fin de fundamentar la actividad pedagógica.

Para el logro del primer objetivo específico, orientado a comprender el contexto histórico, social y cultural que influyó en el desarrollo de la teoría del aprendizaje socio-cultural de Lev Vygotsky, se plantea un análisis documental de carácter histórico, apoyado en fichas de análisis documental. Esta técnica permite un abordaje riguroso y sistemático de las influencias sociales, políticas y científicas que incidieron en la formulación de su pensamiento.

En relación con el segundo objetivo específico, dirigido a identificar las relaciones entre las categorías de aprendizaje y cultura en el desarrollo de los procesos psicológi-



cos superiores, se propone la selección de obras fundamentales de Lev Vygotsky y la elaboración de una matriz de relaciones conceptuales. Este instrumento permite visualizar y analizar la articulación de las categorías en la obra del autor y su evolución a lo largo del tiempo.

Finalmente, para el tercer objetivo específico, orientado a sintetizar los fundamentos pedagógicos de la escuela histórico-cultural que posibilitan el aprendizaje del sujeto y orientan la transformación de las actividades pedagógicas, se propone el análisis documental para la identificación de dichos fundamentos. Asimismo, se plantea la realización de un grupo focal con maestros, con el propósito de comprender las tensiones entre teoría y práctica relacionadas con el aprendizaje, el desarrollo cognitivo y la cultura en sus prácticas pedagógicas. Este ejercicio permitirá identificar desafíos concretos y formular recomendaciones orientadas a una implementación efectiva del enfoque histórico-cultural en el ámbito educativo.

Referencias

- Baquero, R. (1996). *Vigotsky y el aprendizaje escolar* (Vol. 4). Aique.
- Carrera, B., y Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educere*, 5(13), 41–44.
- Chayo, Y. (2004). E. Pichon Rivière, L. Vygotsky: el materialismo histórico y dialéctico. *El papel del trabajo en sus construcciones teóricas*. En *XI Jornadas de Investigación*. Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires.
- González Rey, F. (2008). Subjetividad social, sujeto y representaciones sociales. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 4(2), 225–243.
- Leontiev, A. N., Luria, A. R., y Vygotsky, L. S. (2004). *Psicología y pedagogía* (Vol. 99). Ediciones Akal.
- Rosental, M., y Straks, G. (1960). *Categorías del materialismo dialéctico*. Grijalbo.
- Salas, A. L. C. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vygotsky. *Revisita Educación*, 25(2), 59–65.
- Stalin, J. (1938). *Sobre el materialismo dialéctico y el materialismo histórico* (pp. 849–890). Ediciones Los Comuneros.
- Vygotsky, L. S. (2009). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Editorial Crítica.
- Vygotsky, L. S. (2024). *Lecciones de psicología*. Ediciones IPS.



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



Fenomenología de la práctica e investigación biográfica narrativa: posibilidades y retos

Carolina Ramírez Villarraga

Luz Edith Cáceres Enríquez¹

Resumen

El presente escrito reflexivo surge como producto académico de la asignatura *Seminario de Investigación V* del Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad del Valle, en Cali, Colombia. Al momento de seleccionar una metodología para el desarrollo de la tesis doctoral que respondiera al objeto de investigación (el tacto pedagógico en la aproximación a la relación maestro-estudiante en la formación de profesores de *ballet*), se elaboró un texto centrado en el análisis de las posibilidades y los retos que plantean la investigación biográfico-narrativa y la fenomenología de la práctica como enfoques metodológicos.

Palabras clave: fenomenología de la práctica; investigación biográfico-narrativa; enfoques metodológicos.

Abstract

This reflective paper emerges as an academic product of the course *Seminario de Investigación V* in the Doctorado Interinstitucional en Educación at Universidad del Valle, Cali, Colombia. In selecting a research methodology for the doctoral dissertation addressing the object of study (the pedagogical tact in the teacher-student relationship within *ballet* teacher education) the paper focuses on analyzing the possibilities and challenges of biographical-narrative research and the phenomenology of practice as methodological approaches.

Keywords: biographical-narrative research; phenomenology of practice; methodological approaches.

¹ Luz Edith Cáceres, profesora de planta de la Facultad de Educación y Pedagogía. Directora de la Tesis. Carolina Ramírez Villarraga estudiante de sexto semestre del Doctorado Interinstitucional en Educación. Universidad del Valle. Cali. Colombia.

Introducción

Como propuesta del *Seminario de Investigación V*³ y en atención a la necesidad de definir una apuesta metodológica para la tesis doctoral⁴, se plantea la pregunta por las posibilidades y los retos que los enfoques metodológicos de la fenomenología de la práctica y la investigación biográfico-narrativa pueden ofrecer a investigaciones cualitativas con enfoques humanistas e integradores del ser. Esta pregunta se aborda a partir de un análisis comparativo y de la identificación de puntos de convergencia y tensión entre ambos enfoques, organizados en torno a cuatro ideas centrales, entre otras posibles: (1) las comprensiones del giro interpretativo; (2) el reto del texto discursivo; (3) el reto de la pregunta; y (4) la apuesta metodológica.

Es importante señalar que el presente análisis se realiza desde la perspectiva del proyecto de investigación correspondiente a la candidatura doctoral, el cual se orienta a la comprensión de las prácticas de formación de formadores en *ballet*, a partir de la noción de tacto pedagógico en la relación maestro⁴-estudiante, en un contexto situado. Esta tríada conceptual⁵ surge como una apuesta teórica construida a partir del desarrollo del estado del arte y del apartado de antecedentes de la tesis doctoral.

En este sentido, se adopta el concepto de *tacto pedagógico* propuesto por el fenomenólogo canadiense Max van Manen (2016b), quien lo define en los siguientes términos:

...pedagogical tact (1) manifests itself in everyday life as instant action; (2) forms a way of acting that is first of all dependent on an intuitive sensibility and sensitivity—in other words, a feeling understanding; (3) is sensitive to the uniqueness of the child or young

-
- 2 Asignatura de quinto semestre del Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad del Valle a cargo de las Maestras Selen Arango Rodríguez y Elizabeth Narvaez Cardona.
 - 3 El proyecto de investigación para la candidatura doctoral se titula: Tacto pedagógico en la formación de profesores de Ballet en una universidad del suroccidente colombiano: aproximación a la relación maestros-estudiantes. Proyecto liderado por la PhD. Luz Edith Cáceres (directora de tesis) y Carolina Ramírez (estudiante de VI semestre del Doctorado Interinstitucional en Educación). Universidad del Valle. Cali. Colombia.
 - 4 Esta investigación acoge el término maestro como profesionales mujeres y hombres que desempeñan el rol de enseñar; que han adquirido una experiencia y construido un saber enseñar, un saber específico en un tiempo histórico actual y en un lugar particular.
 - 5 En el cuerpo de este escrito se presenta la definición adoptada del concepto de Tacto Pedagógico. Los otros dos conceptos que conforman, lo que hemos llamado tríada conceptual, son: 1. Relación Maestros-Estudiantes y 2. Formación de profesores de Ballet. La primera entendida como el encuentro, la interacción, la práctica pedagógica en el aula de clase en un espacio formal, institucional. Y el segundo hace referencia a nivel de educación superior, Licenciatura en Ballet en un contexto localizado.

person; (4) is sensitive to the particularities and context of the situation; and (5) is unique also to the personal character of the teacher... (interpretive sensibilities, attentiveness, existential values, life meanings of standing in life ontotheologies) (van Manen, 2016b, pp. 78–79)⁶.

De esta manera, el tacto pedagógico, como objeto de estudio en la relación pedagógica maestro-estudiante dentro de los procesos de formación docente, demanda el análisis comparativo de metodologías de investigación que permitan atender la preocupación (en palabras del mismo autor (van Manen, 2016b)) por acontecimientos únicos, sutiles y situados, sintonizados con la subjetividad que caracteriza el ser y el actuar pedagógico.

Desde esta perspectiva, los enfoques metodológicos de la fenomenología de la práctica y la investigación biográfico-narrativa, inscritos en los paradigmas fenomenológico e interpretativo respectivamente, ofrecen tanto retos como posibilidades para el fomento de la reflexión y la comprensión de la práctica formativa.

Cuerpo y desarrollo

“...biografización: no cesamos de relacionar
con nosotros mismos las situaciones
en las que estamos involucrados
y de hacer de estas situaciones una experiencia propia;
no cesamos de biografiar lo que vivimos,
inscribiéndolo en el curso de nuestra existencia
y, más precisamente, de darle una forma
y un sentido en la historia
que no dejamos de escribir de nuestra vida”.
(Delory-Momberger, 2014, p. 698)

Comprensiones sobre el giro interpretativo

Innerarity (2006), en el artículo titulado *El giro interpretativo*, configura un planteamiento que aboga por el advenimiento de una época interpretativa. El autor sostiene que nos encontra-

6 ...el tacto pedagógico (1) se manifiesta en la vida cotidiana como acción instantánea; (2) forma una manera de actuar que depende en primer lugar de una sensibilidad intuitiva, es decir, de una comprensión de los sentimientos; (3) es sensible a la singularidad del niño o del joven; (4) es sensible a las particularidades y al contexto de la situación; y (5) es también único en relación con el carácter personal del profesor... (sensibilidades interpretativas, atención, valores existenciales, sentido de vida en la ontoteología de la vida). (Van Manen, 2016, p.78-79).



mos en una era interpretativa por resultar más característica, interesante, deseable y emancipadora (Innerarity, 2006, p. 6), lo cual implica un cuestionamiento a los métodos de investigación positivistas. Este desplazamiento en la distribución de jerarquías, como señala el autor, permea tanto los procesos metodológicos de la investigación biográfico-narrativa como los de la fenomenología de la práctica.

Al atender las posibilidades que ofrecen ambas metodologías, es posible comprender que la complejidad del ser humano, el mundo de la vida, las experiencias, los fenómenos humanos y el sentido de la vida pueden ser abordados de manera más adecuada desde investigaciones cualitativas de carácter interpretativo y fenomenológico. Aquello de la vida humana que no es medible, que resulta intangible, variable, súbito o efímero, encuentra mayores posibilidades de comprensión desde la investigación cualitativa, la interpretación y la fenomenología. En palabras de van Manen, el objetivo de la fenomenología de la práctica es fomentar la reflexión y la destreza en la práctica de nuestras profesiones y de nuestra vida cotidiana (2016a).

En este mismo sentido, la investigación biográfico-narrativa también se distancia de la investigación positivista y de perspectivas homogeneizadoras y colonizantes, y propende por un acercamiento a la individualización y al reconocimiento de las interacciones en contextos locales. Al respecto, se señala que:

...frente a las formas de subjetivación legadas por la matriz colonial, es necesario lograr desprendernos de ellas mediante procesos decoloniales y buscar formas y caminos que favorezcan la construcción sociocultural desde otros modos de subjetivación, orientados a relaciones más humanas” (Arango, 2024).

Lo subjetivo y lo intersubjetivo pueden, entonces, situarse en un modo de investigación y de escritura anclado en el giro interpretativo y en el paradigma fenomenológico, en tanto interpretar y pensar implica comprender. Comprender, a su vez, supone dotar de sentido y significado a la experiencia vivida.

El reto del texto discursivo

Bolívar (2012) señala que la investigación biográfico-narrativa constituye una rama de la investigación interpretativa cuyo objeto fundamental es la construcción de textos discursivos. Más adelante, el autor indica que “la investigación narrativa introduce una seria fisura en la investigación cualitativa habitual: la experiencia vivida no es algo que deba ser captado por la investigación, sino que es creada en el propio proceso investigador” (Bolívar, 2012, p. 3). En este sentido, el texto narrativo que emerge como producto de la investigación representa un reto de gran envergadura y responsabilidad, en la medida en que el proceso investigador debe estar atravesado por cualidades y sensibilidades particulares que permitan

recrear la experiencia vivida, interpretarla y dotarla de sentido tanto para quien la vive como para quienes se ven interpelados por ella.

En el ámbito de la danza, y particularmente del *ballet*, suele reconocerse a un buen maestro porque “tiene un buen ojo” para reconocer y comprender la corporeidad del bailarín, así como para acompañarlo de manera adecuada en su proceso de formación. Por el contrario, también se identifica al maestro menos deseado o menos favorecido debido a su falta de disposición, sensibilidad, atención o reconocimiento del estudiante. Puede afirmarse que, en la relación singular que se teje entre maestro y estudiante, ambos actúan como investigadores⁷ del proceso formativo, en el cual se crea la experiencia vivida. En este escenario, la investigadora se configura como una tercera instancia que se incorpora a la relación con el propósito de discernir los sentidos primordiales de la relación humana, en el mundo del significado y de la reflexividad, en palabras de van Manen (2016a).

En esta misma línea, van Manen afirma que la fenomenología de la práctica constituye un “proyecto amoroso de dar todo lo viviente de la vida a la expresión significativa a través de los imaginarios, los lenguajes de la escritura, la composición y la expresión fenomenológica” (2016a, p. 20).

De este modo, el texto discursivo, ya sea construido a partir de la escritura u otras formas de expresión, representa un reto significativo, pues demanda de todos los sujetos involucrados una disposición ética y afectiva particular: un proyecto amoroso sustentado en el interés, el deseo, la sensibilidad, la apertura al aprendizaje y la voluntad de reflexionar colectivamente con miras a la mejora de nosotros mismos a través del trabajo reflexivo colaborativo.

El reto de la pregunta

Previo a la creación del texto discursivo-narrativo conjunto, concebido como una obra de arte, emerge la pregunta por la pregunta, en medio de una multiplicidad de interrogantes. En su obra sobre la fenomenología de la práctica, Max van Manen (2016a) dedica un apartado al reto de la formulación de la pregunta fenomenológica, entendida tanto como pregunta de investigación como pregunta que posibilita el acercamiento a los participantes y a sus experiencias vividas.

7 El Maestro y el Estudiante se comprenden, en este estudio, como actores principales de la interacción humana, en disposición de reflexionar y pensarse en la relación. Los roles activos de reflexión, escritura creativa, texto discursivo y narrativo (plantean ambos enfoques metodológicos) da voz y rol de investigadores.



¿Cómo puede surgir una pregunta fenomenológica?” y “¿cómo llegar a ser conscientes de la fenomenalidad fenomenal de un fenómeno?”, se pregunta van Manen (2016a). El autor propone la noción de asombro como una actitud que permite aproximarnos al sentido vivido de los fenómenos y de los acontecimientos ordinarios. Desde esta perspectiva, la investigadora (también atravesada por múltiples interrogantes) se pregunta: ¿cómo asumir una actitud fenomenológica?, ¿cómo reflexionar y escribir fenomenológicamente, aun cuando se ha leído y estudiado sobre fenomenología? Incluso, pese al gusto y a la disposición anímica por habitar el mundo de la experiencia vivida, persiste la incertidumbre respecto a la propia capacidad sensible y fenomenológica para llevar a cabo una reflexión de este tipo.

Es posible reconocer una ganancia inicial, asociada al reconocimiento del fenómeno, en tanto este ha sido vivido en la experiencia personal como bailarina en formación, profesora de *ballet* y colega de otros docentes de esta disciplina, así como en diversos contextos donde tiene lugar la formación en *ballet*. A ello se suma el acercamiento a estudiantes de distintas edades, tanto en procesos formativos como en trayectorias orientadas a la formación de futuros profesores de *ballet*. No obstante, permanece latente la pregunta por cómo reconocer reflexivamente el tacto pedagógico en las narraciones de los participantes (maestros y estudiantes de *ballet*), cómo “aprehenderlo” y cómo hacerlo visible en el proceso investigativo.

La investigación biográfico-narrativa también plantea, en el diseño y desarrollo del estudio, el soporte de “complejas relaciones entre el narrador, los informantes que han compartido sus relatos y los lectores que interpretan las formas narrativas desde sus propios marcos de referencia” (Bolívar, 2012, p. 4). En el trabajo de campo, resulta necesario establecer contactos, adelantar negociaciones y gestionar consentimientos de participación, lo cual puede tornarse complejo al considerar las limitaciones de tiempo, la disposición (o no) a compartir historias de vida y la presencia de egos marcados en el gremio de maestros de *ballet*⁸. Asimismo, Bolívar (2012) advierte sobre la necesidad de seleccionar participantes con competencias narrativas, lo que añade un nivel adicional de complejidad al proceso, pues supone un conocimiento previo de maestros y estudiantes.

Sin embargo, en medio de estas complejidades, se abre una oportunidad significativa: la invitación, en palabras de Bolívar, a establecer relaciones de investigación más igualitarias, que induzcan a los sujetos a crear sus propias historias, en lugar de que estas sean construidas para y por el investigador (2012).

8 Afirmación sustentada en la experiencia de la investigadora.

La pregunta, así entendida, plantea retos y posibilidades en las dos metodologías revisadas. Cabe resaltar que los desafíos y cuestionamientos se constituyen en motivaciones fundamentales que alimentan el deseo de que el informe final de investigación y su socialización aporten, en primera instancia, a la vida de los participantes y, posteriormente, a la comunidad académica y a la disciplina del *ballet*. Desde esta perspectiva, se parte de la convicción (como investigadora) de que tanto maestros como estudiantes pueden estar dispuestos a reflexionar sobre sus propias historias de vida, no solo como un ejercicio de reconocimiento y celebración de sí mismos, sino también como una posibilidad de mejora de la práctica formativa en *ballet*, en un contexto situado.

La apuesta metodológica

La intención de analizar las posibilidades y los retos de las dos metodologías revisadas permite, a su vez, reconocer las herramientas conceptuales que coadyuvan a la comprensión de los fenómenos de estudio.

La fenomenología de la práctica, por ejemplo, propone la escritura fenomenológica como una vía que permite, según van Manen (2016a), desentrañar las intuiciones más profundas de un fenómeno particular. Esta escritura comprende diversos niveles de profundidad comprensiva, entre los que se distinguen:

- Escritura heurística.
- Escritura vivencial.
- Escritura temática.
- Escritura que cultiva la intuición.
- Escritura evocativa.
- Escritura interpretativa.

Como se ha señalado anteriormente, este proceso puede comprenderse como un estudio de carácter antropológico. Dichos niveles de profundidad comprensiva permiten reconocer las capas más externas del fenómeno y, de manera progresiva, creativa y lúdica, acercarse (o intentar acercarse) a una escritura más profunda y nuclear para la comprensión del objeto de estudio; en este caso, el tacto pedagógico. En síntesis, el enfoque metodológico de la fenomenología de la práctica propuesto por van Manen busca profundizar en la comprensión de la experiencia humana, centrándose en cómo las dimensiones fundamentales de la vida influyen en la existencia y en el ser-en-el-mundo (van Manen, 2016a).



De manera cercana, la investigación biográfico-narrativa, según describen Clandinin y Connelly, citados por Bolívar, se desarrolla a partir de un proceso de “colaboración que implica contar historias y recontarlas por parte de los participantes en el marco de la investigación, subrayando la importancia de una construcción mutua de un relato compartido en las relaciones de investigación, que permita aflorar la subjetividad” (Bolívar, 2012, p. 5).

Ambas metodologías coinciden en la valoración de la visibilización de los participantes y en el trabajo conjunto para el análisis y la elaboración del informe del objeto de estudio. Nociones como acontecimiento, experiencia vivida, reflexividad y transformación de sí se configuran como elementos constitutivos en ambas apuestas metodológicas.

Cierre o epílogo

El presente escrito ha permitido reflexionar en torno a cuatro ideas clave relacionadas con las oportunidades y los retos que la investigación biográfico-narrativa y la fenomenología de la práctica ofrecen a la propuesta de investigación. De manera paralela, se establecieron relaciones entre estas ideas desde ambas metodologías, en la medida en que se identificaron similitudes significativas entre ellas.

A modo de cierre (y como síntesis de ideas que pueden seguir desarrollándose), se reconoce la resonancia que el momento histórico actual otorga a la investigación cualitativa de carácter interpretativo y fenomenológico. El énfasis en el mundo de la experiencia vivida en los procesos de formación, así como su reflexión desde enfoques humanistas e integradores del ser, da cuenta de posibilidades de trascendencia personal y del desarrollo de destrezas en las prácticas formativas.

Este horizonte investigativo conlleva, no obstante, el reto de un conocimiento riguroso y una sensibilidad metodológica frente a la investigación fenomenológica, que permita formular no solo una pregunta de investigación pertinente, sino también propiciar encuentros, diálogos y escrituras narrativas coherentes con el enfoque adoptado. Una vez atendido el desafío del texto discursivo, emergen nuevos y relevantes retos, que van desde el establecimiento de relaciones con los participantes hasta la construcción de confianza, disposición y acuerdos mutuos, así como el desarrollo de procesos de escritura reflexiva colaborativa.

El objetivo último de la metodología se comprende, entonces, como la posibilidad de proyectar la escritura narrativa como una obra de arte en sí misma, capaz de retratar la subjetividad y la profundidad de un fenómeno a partir de las voces de quienes lo viven, no

solo como una vía de comprensión, sino también como una forma de trascendencia de sí mismos y de transformación de su práctica formativa.

Referencias

- Arango, S. (2024). *Seminario de investigación V. Investigación biográfico-narrativa en educación* (notas de clase, 21 de agosto de 2024). Universidad del Valle.
- Bolívar, A. (2012). Metodología de la investigación biográfico-narrativa: Recogida y análisis de datos. *Dimensões epistemológicas e metodológicas da investigação (auto) biográfica*, 2(1), 79–109.
- Delory-Momberger, C. (2014). Experiencia y formación: Biografización, biograficidad y heterobiografía. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19(62), 695–710.
- Innerarity, D. (2006). El giro interpretativo. *Thémata*, (37), 263–283.
- van Manen, M. (2016a). *Fenomenología de la práctica: Métodos de donación de sentido en la investigación y la escritura fenomenológica* (J. C. Aguirre García y J. Jaramillo Echeverri, trads.). Editorial Universidad del Cauca.
- van Manen, M. (2016b). *Pedagogical tact: Knowing what to do when you don't know what to do*. Routledge.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



El desarrollo del pensamiento científico: un análisis desde la práctica docente en educación primaria

Nabor López Zúñiga¹

Resumen

El presente proyecto de investigación tiene como propósito analizar la relación entre la práctica docente y su influencia en el desarrollo del pensamiento científico en la educación primaria. A partir de este análisis, se busca aportar elementos que favorezcan la comprensión, la reflexión y la visibilización de las prácticas educativas actuales, en el marco de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). El trabajo incluye una revisión de las reformas educativas más recientes en México, con énfasis en la evolución de la enseñanza de las ciencias en los distintos planes y programas de estudio. Asimismo, se consideran referentes internacionales que permiten comparar tendencias globales en la enseñanza de las ciencias y su impacto en la educación básica. Se exploran, además, las principales líneas de investigación en didáctica de las ciencias, así como diversos enfoques para el análisis de la práctica docente y su relación con el pensamiento científico. En cuanto al trayecto metodológico, la investigación se enmarca en un enfoque cualitativo orientado a la comprensión de la relación entre práctica docente y pensamiento científico. Se adopta el paradigma interpretativo y el método fenomenológico. El estudio se desarrollará con docentes que cuenten con al menos diez años de experiencia frente a grupo y que impartan clases en la Fase 5 de la educación básica, según el modelo de la NEM.

Palabras clave: educación primaria, pensamiento científico, práctica docente.

¹ Alumno del Doctorado en Desarrollo Educativo con Énfasis en Formación de Profesores. Universidad Pedagógica Nacional, Unidad 321. Zacatecas, México.

Abstract

The purpose of this research project is to analyze the relationship between teaching practice and its influence on the development of scientific thinking in primary education. Based on this analysis, the study seeks to provide elements that foster understanding, reflection, and the visibility of current educational practices within the framework of the New Mexican School (NEM). The paper includes a review of recent educational reforms in Mexico, emphasizing the evolution of science education in different curricula and programs. It also considers international references that allow for comparisons of global trends in science teaching and their impact on basic education. The study further explores the main research lines in science education, as well as various approaches to analyzing teaching practice and its relationship to scientific thinking. Methodologically, the research adopts a qualitative approach aimed at understanding the relationship between teaching practice and scientific thinking. It is grounded in the interpretive paradigm and the phenomenological method. The study will involve teachers with at least ten years of classroom experience who teach in Phase 5 of basic education under the NEM model.

Keywords: primary education, scientific thinking, teaching practice.

Introducción

El estudio de las prácticas docentes en la enseñanza de las ciencias naturales en educación primaria constituye un tema de creciente interés, especialmente a partir de la incorporación del enfoque STEM en el plan de estudios de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). La educación primaria representa un periodo fundamental en el desarrollo del pensamiento científico y de otras habilidades esenciales para la comprensión de los fenómenos que ocurren en el entorno.

En este contexto, las prácticas docentes no solo median el acceso a los contenidos curriculares, sino que también configuran la manera en que los estudiantes perciben la ciencia y establecen su relación con ella. Con la implementación de la NEM, se enfatiza la adopción del enfoque STEM, entendido como una metodología educativa que integra las disciplinas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (por sus siglas en inglés). Su propósito es fomentar en los estudiantes de primaria habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad.

Este enfoque se desarrolla mediante proyectos y actividades interdisciplinarias que buscan que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también los apliquen en la comprensión de los fenómenos de su entorno. Lo anterior plantea nuevos desafíos para los docentes, tanto en el ejercicio de su práctica pedagógica como en la promoción del pensamiento científico.

A pesar del creciente interés por esta temática, diversas investigaciones señalan que la enseñanza de las ciencias enfrenta situaciones que limitan su impacto formativo. De ahí la necesidad de profundizar en el estudio de las prácticas docentes, entendidas no solo como las estrategias implementadas en el aula, sino también como las concepciones pedagógicas y las decisiones didácticas que orientan la acción educativa.

En este sentido, surgen interrogantes como las siguientes: ¿Qué conocimientos poseen los docentes de primaria sobre la didáctica de las ciencias? ¿Cómo conciben el pensamiento científico? ¿Qué prácticas implementan para promover su desarrollo?

Cuerpo y desarrollo

Una de las situaciones que deben considerarse y que, de cierta forma, limitan el impacto de la práctica docente en la enseñanza de las ciencias es la desigual atención que esta área recibe frente a otros ámbitos de la educación primaria. Las asignaturas de Lengua y Matemáticas concentran un mayor número de investigaciones y antecedentes, mientras que recientemente ha cobrado relevancia la formación socioemocional, en gran medida debido a las nuevas orientaciones y contenidos establecidos en los planes sintéticos de la Nueva Escuela Mexicana (NEM).

Lo anterior incide directamente en la enseñanza de las ciencias naturales en el estado de Zacatecas y plantea múltiples desafíos que afectan el desarrollo del pensamiento científico en las aulas. Entre ellos destaca la escasa formación de docentes especializados en didáctica de las ciencias naturales, lo que propicia que, a nivel regional, predominen prácticas vinculadas con el lenguaje (lectura y escritura) y las matemáticas, y en menor medida aquellas relacionadas con la investigación y la didáctica de las ciencias. Esta situación puede identificarse en las estrategias estatales de mejora continua correspondientes a los años 2023 y 2024.

Como consecuencia, se configura un desinterés social generalizado por la formación científica, lo cual genera un entorno poco propicio para que los estudiantes (y la sociedad en general) se comprometan con el aprendizaje y el desarrollo del pensamiento científico. Esta apreciación no es aislada: Flores (2012) sostiene que México se mantiene alejado de



la ciencia y la tecnología. En este contexto, los docentes tienden a privilegiar prácticas centradas en la memorización, fenómeno que García y Pérez (2016) asocian con el desinterés por las ciencias en etapas tempranas de la educación primaria y secundaria.

A pesar de los cambios recientes, persiste la percepción de que la ciencia y la tecnología no forman parte de la vida cotidiana ni de la cultura. Esta percepción se agudiza en contextos rurales y, en algunos casos, incluso en zonas cercanas a áreas urbanas o colindantes con la capital del estado. En tales contextos se manifiesta la idea de que no existe una cultura científica ni un aprecio sostenido por la curiosidad y el desarrollo del conocimiento. Como señala Flores (2012): “De esta forma, la idea de una ciencia que solo es para personas con capacidades especiales, que revela verdades absolutas y que es potencialmente destructiva, ha permanecido a lo largo del tiempo en la mayoría de las personas” (p. 5).

Para transformar esta percepción en el imaginario social, resulta necesario desmitificar la idea de que la ciencia únicamente se realiza en laboratorios y por especialistas. Tanto la NEM como la Agenda 2030 promueven una visión de la ciencia como práctica accesible y socialmente relevante.

En esta línea, Flores (2012) afirma que “es necesaria una perspectiva crítica en la cual se presenten los problemas subyacentes y fundamentales de la educación científica y que explique, al menos en alguna medida, los problemas y la ineficacia de muchas de las acciones realizadas más allá de sus propios problemas de origen” (p. 6). De ahí la necesidad de visibilizar la situación actual de las prácticas docentes en relación con la enseñanza de las ciencias naturales y el desarrollo del pensamiento científico en educación primaria.

Desde la perspectiva internacional, los resultados del Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA, 2022) evidencian un estancamiento en el desempeño nacional en ciencias. En la última evaluación, el porcentaje de estudiantes mexicanos ubicados en el nivel 2 o inferior —que corresponde a un logro elemental en competencias científicas— ascendió al 51 %, cifra superior al promedio de la OCDE (24 %). Esto implica que aproximadamente la mitad de la población evaluada presenta un rendimiento bajo.

Asimismo, al contrastar estos resultados con el nivel 5 (rendimiento alto), la brecha se amplía: mientras que el promedio de la OCDE alcanza el 7 %, en México es inferior al 1 %. Esta situación resulta preocupante si se considera la vigencia de la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible, entre ellos el de “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (Naciones Unidas [NU], 2018, p. 27).

Si se analiza la formación inicial docente, se observa que en los tres planes de estudio más recientes de la Licenciatura en Educación Primaria no se prioriza la enseñanza de las ciencias en la misma proporción que el lenguaje y las matemáticas. Flórez y López (2020) señalan que en el plan 2012 se contemplan únicamente dos cursos de ciencias, mientras que lenguaje y matemáticas cuentan con el doble.

En el plan 2018, la diferencia se amplía con la incorporación de un curso adicional en lenguaje y matemáticas, que suman cinco asignaturas, mientras que ciencias mantiene dos. En el plan 2022, la carga horaria destinada a la enseñanza de las ciencias disminuye de 217 a 72 horas a lo largo de la formación docente. Esta situación se relaciona con la oferta de formación continua, que resulta limitada en el ámbito de las ciencias naturales: en la estrategia estatal de formación continua de Zacatecas, de 39 cursos ofertados en los últimos dos años, solo uno se dedica a esta área.

En este contexto, la investigación se orienta a analizar la relación entre la práctica docente y el desarrollo del pensamiento científico, lo que conduce a la siguiente pregunta: ¿Cómo influyen las prácticas docentes en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes de educación primaria en el marco de la NEM?

Objetivo general

Analizar la relación entre las prácticas docentes y el desarrollo del pensamiento científico en educación primaria, en el marco de la Nueva Escuela Mexicana (NEM).

Objetivos específicos

1. Identificar las principales prácticas docentes utilizadas en la enseñanza de las ciencias en escuelas primarias, en el marco de la NEM.
2. Describir los elementos del pensamiento científico que se desarrollan a partir de las prácticas docentes.
3. Analizar las estrategias orientadas al desarrollo del pensamiento científico implementadas en la práctica docente.

Analizar la relación entre las estrategias didácticas empleadas por los docentes y el desarrollo del pensamiento científico en estudiantes de educación primaria.

En el desarrollo de cualquier investigación, la revisión de fuentes epistemológicas y metodológicas constituye un paso fundamental para sustentar el estudio. Este proceso implica analizar corrientes de pensamiento, paradigmas y enfoques que orientan la construcción del



conocimiento en el campo de interés, así como identificar herramientas metodológicas pertinentes y efectivas para abordar el objeto de estudio. Al articular estas fuentes, se busca garantizar que el análisis y los hallazgos sean coherentes con las perspectivas teóricas y los métodos seleccionados.

Entre los estudios revisados se encuentran los de Rodríguez (2023), García et al. (2008), Guzmán et al. (2015), Torres et al. (2020), Pedroza y Luna (2017), Guzmán y Castillo (2022) y Walmer (2022), los cuales permitieron construir una perspectiva metodológica para la investigación.

Con base en lo anterior, el estudio adopta un enfoque cualitativo, adecuado para explorar en profundidad las experiencias subjetivas de los docentes. En particular, se busca comprender cómo la práctica docente influye en el desarrollo del pensamiento científico en educación primaria. A diferencia de los enfoques cuantitativos, el enfoque cualitativo no pretende generalizar, sino interpretar significados desde la perspectiva de los actores involucrados (Bisquerra, 2009).

La investigación se sustenta en el paradigma interpretativo, el cual asume que la realidad se construye socialmente a partir de la interpretación de las experiencias individuales. Este paradigma, según Latorre et al. (1996), permite comprender intenciones, percepciones y acciones de los docentes en su contexto particular.

Como método de investigación, se emplea la fenomenología, la cual se enfoca en describir e interpretar el significado de las vivencias de los individuos respecto de un fenómeno determinado. Desde la perspectiva de Sandín (2003) y Bisquerra (2009), este método no busca explicar causas, sino comprender qué es el fenómeno y cómo se manifiesta desde la mirada de quienes lo experimentan.

Para la recolección de datos, se emplean técnicas como entrevistas semiestructuradas, observación de prácticas y narraciones personales, alineadas con el método fenomenológico, según lo planteado por Rodríguez et al. (1996) y Bisquerra (2009).

Los participantes se seleccionaron de forma intencional: cinco docentes de primarias estatales de la zona escolar 15, en Zacatecas, con más de diez años de experiencia. La mayoría trabaja en la Fase 5 (quinto y sexto grado) de educación básica, bajo el modelo de la NEM. Todos manifestaron disposición para compartir sus experiencias de manera abierta y detallada.

La práctica docente y la enseñanza de las ciencias

Al igual que los planes de estudio de educación primaria, la formación inicial y la formación continua han experimentado cambios derivados de la política educativa; en consecuencia, la práctica docente también se ha transformado. Para comprender la situación actual de la práctica docente y su relación con el desarrollo del pensamiento científico, es pertinente indagar: ¿Qué concepciones y percepciones tienen los docentes sobre la ciencia y el pensamiento científico? Asimismo, cabe preguntarse: ¿Cuáles son las prácticas que implementan los docentes en servicio en educación primaria? Y, finalmente: ¿Cómo determinan qué estrategias incluir en su práctica y de qué manera promueven el desarrollo del pensamiento científico?

Al contrastar estas preguntas con los hallazgos de investigaciones realizadas por Gutiérrez et al. (2017), De Pro Bueno et al. (2022), Fuentes (2020), Herrero et al. (2020), Flórez y López (2020), Ithuralde (2024), García y Pérez (2016), Castellano et al. (2021), González et al. (2016) y Praderío et al. (2019), es posible aproximarse a la situación actual de la enseñanza de las ciencias y al rumbo que esta ha venido tomando. Sin embargo, sin una revisión sistemática y crítica de la literatura especializada, no es posible responder de manera fundamentada la pregunta central de la investigación: ¿Cómo influyen las prácticas docentes en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes de educación primaria en el marco de la Nueva Escuela Mexicana (NEM)?

Conclusión

Durante la revisión y exploración de la literatura, se construyó y delimitó como objeto de estudio la relación entre la práctica docente y el desarrollo del pensamiento científico. Para realizar el análisis de la práctica docente, es necesario segmentarla en dimensiones. Si bien estas constituyen un elemento de análisis, no todos los autores las organizan de la misma manera: algunos se enfocan en tres dimensiones, otros en cuatro y otros en cinco. Incluso entre los autores que emplean la misma cantidad de dimensiones, no siempre existe correspondencia entre ellas, al menos en lo relacionado con su conceptualización.

Autores como Guzmán et al. (2015) resaltan la dimensión pedagógico-didáctica sobre las demás. Sin embargo, para los fines del presente trabajo, se toman como referencia las dimensiones planteadas por Fierro (1999), quien propone un análisis desde seis dimensiones: la personal, la institucional, la interpersonal, la social, la valoral y, especialmente para esta investigación, la didáctica.



A partir del análisis de la práctica docente y de su relación con el pensamiento científico desde esta perspectiva, se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cómo influyen las prácticas docentes en el desarrollo del pensamiento científico de los estudiantes de educación primaria en el marco de la NEM?

Referencias

- Amador Berrocal, S. (2017). Análisis comparativo de tres paradigmas de las ciencias sociales. *Revista Estudios*, (11), 50–59.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions*. Sage.
- De Miguel, M. (1988). Paradigmas de la investigación educativa española. En L. Dendaluce (Ed.), *Aspectos metodológicos de la investigación educativa* (pp. xx–xx). Narcea.
- Flores Camacho, F. (2012). *La enseñanza de la ciencia en la educación básica en México* (1.ª ed.). Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- García González, S., y Pérez Martín, J. M. (2016). Enseñanza de las ciencias naturales en educación primaria a través de cuentos y preguntas mediadoras. *Revista Internacional de Investigación e Innovación en Didáctica de las Humanidades y las Ciencias*, 3, 101–122.
- Latorre, A., Del Rincón, D., y Arnal, J. (1996). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. GR92.
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe* (LC/G.2681-P/Rev.3). Naciones Unidas.
- Rodríguez, G., Gil, J., y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones Aljibe.
- Sandín, M. P. (2003). *Investigación cualitativa en educación: Fundamentos y tradiciones*. McGraw-Hill.
- Torres Cajas, M. J., Yépez Oviedo, D., y Lara Velarde, A. (2020). La reflexión de la práctica docente. *Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 10, 87–101.
<https://doi.org/10.37135/chk.002.10.06>



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



Pedagogía y ciencias de la educación

Laura María Giraldo Urrego¹

Resumen

La historia de la pedagogía da cuenta de su carácter polisémico. Se le ha considerado un arte, una técnica, una teoría e incluso una filosofía. Sin embargo, ante todo, la pedagogía es una ciencia. Sus objetos de estudio son la educación y la formación humana. Como toda ciencia, la pedagogía se vale de los conocimientos que otras disciplinas aportan a sus objetos de estudio, sin que ello implique la pérdida de su autonomía. Estas disciplinas se conocen como ciencias de la educación (o ciencias auxiliares, en el contexto de la pedagogía de las ciencias del espíritu), y la relación que mantienen con la pedagogía no es de sustitución, sino de complementariedad. En la actualidad, resulta necesario reconocer dicha relación para que la producción de conocimiento en torno a la educación y a la formación humana incorpore los aportes de la antropología, la sociología, la historia y la psicología, entre otras disciplinas.

Palabras clave: ciencia; ciencias de la educación; formación; pedagogía.

Abstract

The history of pedagogy reveals its polysemic nature. It has been regarded as an art, a technique, a theory, and even a philosophy. However, above all, pedagogy is a science. Its objects of study are education and human formation. Like any science, pedagogy draws on the knowledge that other disciplines contribute to its objects of study, without implying a loss of autonomy. These disciplines are known as educational sciences (or auxiliary sciences in the context of the pedagogy of the human sciences) and their relationship with pedagogy is not one of substitution but of complementarity. Today, it is necessary to acknowledge this relationship so that knowledge production in the field of education and human formation may

¹ Candidata a Doctora en Ciencias de la Educación de la Universidad de San Buenaventura Medellín y miembro del Grupo Interdisciplinario de Estudios Pedagógicos (GIDEP) de la Universidad de San Buenaventura Medellín

incorporate contributions from anthropology, sociology, history, and psychology, among other disciplines.

Keywords: educational sciences; formation; pedagogy; science.

Introducción

Actualmente, parece existir una separación entre la pedagogía y las ciencias de la educación, como si una y otras no guardaran relación alguna. Por otro lado, el carácter científico de la pedagogía continúa poniéndose en duda y restringiéndose a una concepción limitada: la del saber del maestro sobre la enseñanza. Sin embargo, la pedagogía humanista ha demostrado que a la pedagogía no le falta nada para constituirse en una ciencia: posee objetos propios, métodos y problemas específicos.

Ahora bien, es necesario aclarar qué se entiende por ciencia y por qué formación y educación no son conceptos sinónimos. Asimismo, resulta pertinente esclarecer la naturaleza de las llamadas ciencias de la educación, pues ello permite comprender el tipo de relación que mantienen con la pedagogía y las razones por las cuales su estudio sigue siendo necesario.

La pedagogía y las ciencias de la educación mantienen un vínculo doble. Por un lado, las ciencias de la educación conciben la pedagogía como una ciencia más dentro del conjunto de disciplinas que se ocupan del hecho educativo. Desde esta perspectiva (propia de la tradición germana), la pedagogía no posee un carácter autónomo, sino que se configura como una mirada parcial del fenómeno educativo. Por otro lado, la pedagogía concibe las ciencias de la educación como ciencias auxiliares; es decir, como disciplinas que contribuyen a la generación de conocimiento pedagógico, pero que no son independientes de ella.

Desde esta última perspectiva, la pedagogía produce nuevo conocimiento científico mediante la reelaboración crítica de los saberes provenientes de otras ciencias. En consecuencia, su carácter autónomo no se ve afectado, pues lo mismo ocurre con cualquier otra disciplina científica: todas requieren servirse de los aportes de otras. Lo expuesto no constituye una discusión resuelta; probablemente se haya relegado del debate académico, aunque no porque se haya alcanzado un consenso definitivo.

Cuerpo y desarrollo

La pedagogía es la ciencia de la educación y de la formación humana. Pero, en la actualidad, ¿cómo pueden entenderse los conceptos de ciencia, educación y formación? Parafraseando

seando a Kedrov y Spirkin (2022), la ciencia puede definirse como un sistema de conocimientos en desarrollo que se concreta en conceptos relativos a los fenómenos y a las leyes del mundo espiritual del hombre. Ahora bien, estos conceptos no resultan de las opiniones particulares de un sujeto, sino que derivan de la aplicación de un método científico y de un proceso de validación por parte de una comunidad académica que legitima su contenido como conocimiento científico.

Un concepto, una premisa o una teoría no son científicos si no guardan relación con otros conceptos, premisas y teorías; es decir, si no forman parte de un todo sistemático. En línea con los autores, dicho sistema se entiende como una «agrupación de los conocimientos, ordenada según determinados principios teóricos» (Kédrov y Spirkin, 2023, p. 9). Que la ciencia sea un sistema constituye un planteamiento formulado por Johann Friedrich Herbart (considerado padre de la pedagogía científica) y que aún conserva vigencia. Sin esta agrupación coherente y ordenada de enunciados, ningún conocimiento llegaría a constituirse como ciencia (Kédrov y Spirkin, 2023).

En consecuencia, que la pedagogía sea considerada un campo científico obedece a que se compone de conceptos históricamente legitimados que permiten explicar su objeto: la educación y la formación humana.

Ahora bien, a diferencia de la pedagogía (que es esencialmente teoría), la educación constituye un conjunto de prácticas; es decir, es acción, particularmente aquella que los adultos ejercen sobre los más jóvenes. Se establece aquí una diferenciación entre una disciplina y su objeto: entre la pedagogía y la educación.

La educación, entendida como acción, está presente allí donde el hombre interactúa con otros hombres: en la escuela, en el parque, en la familia, en el museo, en el hospital, entre otros escenarios. Así, como objeto de estudio, la educación parece abarcar toda la vida del hombre o, en términos de Edmund Husserl, el «mundo de la vida». De hecho, Wilhelm Flitner (1972) habla del «mundo de la educación» para referirse al «conjunto de fenómenos que guardan relación con la educación» (p. 28), los cuales comprenden, en última instancia, los fenómenos del mundo de la vida humana. En síntesis, «toda la vida del hombre es, según palabras de Friedrich Fröbel, una vida de educación» (Quintana, 1983, p. 88).

Resulta difícil esclarecer qué fenómenos de la vida humana no guardan relación con la educación, pues en los contextos familiar, escolar o social se propician interacciones de carácter educativo. Hasta aquí, la educación remite a una acción o conjunto de acciones; sin embargo, cabe considerar otra acepción del concepto: la educación como estado ideal del hombre, es decir, como efecto de esas acciones.



En este trabajo se reconoce que el concepto de educación comprende, al menos, dos acepciones: (a) como actividad humana que se da entre dos o más personas y (b) como estado ideal del hombre. Wilhelm Flitner (1972) advierte esta doble concepción:

«Empleamos el término “educación” en dos sentidos, activo uno, pasivo el otro: designa tanto la actividad de la educación como su efecto, pero también puede designar el acontecer de la educación en el educando y el resultado de este proceso» (p. 29).

Si bien la pedagogía estudia la educación como práctica, conviene aclarar que la historicidad, los enfoques y las acepciones del propio concepto también constituyen su objeto de estudio. De ahí que la pedagogía sea una disciplina histórica capaz de investigarse a sí misma. Esto implica un nivel metateórico que le permite producir teoría a partir de la teoría. Por tanto, la pedagogía estudia la educación tanto como conjunto de acciones cuanto como concepto, razón por la cual puede afirmarse que la estudia en sentido amplio.

En relación con el concepto de formación, si la educación se vincula con el mundo de la vida humana, lo mismo ocurre con los procesos formativos. La formación debe entenderse en su sentido alemán, *Bildung*. Wilhelm Flitner (1972) sostiene que la formación es la obra de la educación en el hombre, una obra que posiblemente nunca se realice de manera plena. En consecuencia, la formación constituye el trabajo permanente del hombre por darse una forma a sí mismo conforme a un ideal antropológico, aunque no necesariamente lo alcance.

La formación no es un concepto susceptible de definición simple; su contenido es denso y complejo. Lenzen (s. f.) advierte algunas de sus implicaciones conceptuales:

Formación ha alusión a una posesión o adquisición individual, a una capacidad individual. La formación se entiende, a la vez como un proceso y como el resultado de un proceso; en tanto proceso implica un término -madurez- y un inacabamiento -permanente auto superación-; como proceso se encuentra orientado hacia una meta -perfección, completud- y no tiene metas prefijadas -libertad-; la formación como proceso es determinada -naturaleza interior- e indeterminada -autocreación, autoformación-; en lo que respecta al individuo, la formación significa devenir algo que según sus posibilidades naturales ya es o algo otro. Formación es el resultado de una formación elevada -alta cultura- del individuo como de la especie. La formación como resultado es el producto tanto del individuo como de la sociedad; formación es un proceso en permanente duración. (p. 194)

Educación y formación no son dissociables, aunque no sea posible trazar una línea de separación absoluta entre ambos conceptos. Hay formación porque hay educación; son las

acciones educativas las que posibilitan los procesos formativos gracias al carácter formable del hombre (*Bildsamkeit*).

Por ello, puede afirmarse que el objeto de la pedagogía es el ser humano en cuanto educable y formable. Sin embargo, esta afirmación requiere matización. Si bien fenómenos como la violencia, el sexo o el amor forman parte del mundo de la vida humana, ello no implica que la pedagogía agote todas sus posibilidades interpretativas. Tales fenómenos son objeto de análisis pedagógico en la medida en que estén atravesados por la pregunta por la educación y la formación. En estos casos, resulta pertinente acudir a las ciencias auxiliares.

Para Gaston Mialaret (1985), las ciencias de la educación «están constituidas por el conjunto de disciplinas que toman los hechos y las situaciones educacionales en su contexto histórico, social, económico, técnico y político» (p. 8). El autor advierte, no obstante, que estas ciencias varían según el contexto y su nivel de desarrollo. El uso del plural revela, además, cierta ambigüedad conceptual.

Puede afirmarse que el objeto de las ciencias de la educación no es la educación en sentido amplio, sino las situaciones educacionales —presentes, pasadas y futuras—. Tanto la pedagogía como las ciencias de la educación coinciden en que el alcance de sus investigaciones excede los límites de la escuela. El maestro, la enseñanza o el aprendizaje no agotan el campo de estudio; los fundamentos para analizar los hechos educacionales provienen de diversas disciplinas.

En esta línea, las ciencias de la educación constituyen un campo abierto a las aportaciones de toda disciplina que contribuya a ampliar los marcos interpretativos de un hecho educacional. Confluyen en ellas las ciencias humanas, dado que cualquier disciplina que estudie al hombre guarda relación con la educación.

José Palop (1983) sostiene que las ciencias de la educación, en cuanto ciencias humanas, se diferencian de las ciencias naturales no por ser menos objetivas o rigurosas, sino por la naturaleza de las verdades que postulan. Estas verdades poseen un carácter ético, ideográfico y práctico. Tales rasgos se vinculan a una época, a un espacio geográfico y a una cultura determinados, lo que confirma que las ciencias de la educación están siempre referidas a un contexto sociocultural específico.

Cierre o epílogo

Es fundamental reconocer la pedagogía como una ciencia. De lo contrario, quedaría expuesta a los vaivenes epocales de los sectores político, económico y empresarial. Todo lo expues-



to justifica la necesidad de programas académicos en pedagogía (tanto de pregrado como de posgrado) orientados a la formación de pedagogos y pedagogas capaces de aportar a las problemáticas sociales y educativas que trascienden el contexto escolar y que, además, requieren los aportes de las ciencias de la educación.

La discusión en torno al estatuto epistemológico de las ciencias de la educación no es ociosa. Por el contrario, su análisis resulta indispensable para alcanzar una comprensión más amplia y rigurosa de las problemáticas que atraviesan la praxis profesional docente.

Referencias

Flitner, W. (1972). *Manual de pedagogía general*. Editorial Herder.

Kédrov, M. y Spirkin, A. (2022). *La ciencia*. Ediciones Uno en Dos.

Mialaret, G. (1985). *Introducción a las ciencias de la educación*. UNESCO.

Palop, P. (1983). Epistemología de las ciencias humanas y ciencias de la educación. En J. Basabe (coord.), *Estudios sobre epistemología y pedagogía* (pp. 33–74). Anaya.

Quintana Cabanas, J. (1983). Pedagogía, ciencia de la educación y ciencias de la educación. En J. Basabe (coord.), *Estudios sobre epistemología y pedagogía* (pp. 75–107). Anaya.



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



El método Ballester: el aprendizaje significativo en la práctica

Cleci Teresinha Werner da Rosa¹

Antoni Ballester²

Resumen

El propósito de este texto es presentar el método Ballester, junto con sus fundamentos teóricos basados en la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en el aula. Para ello, se revisan trabajos y artículos publicados sobre el método y se organiza una exposición que, además de describirlo, orienta al lector sobre dónde ampliar la información y cómo se ha implementado en contextos escolares. Los resultados del estudio muestran la articulación del método Ballester con el aprendizaje significativo, la amplitud de investigaciones fundamentadas en sus principios, la variedad de materiales disponibles y los aportes de profesores y estudiantes que han participado en estudios relacionados con su aplicación. Asimismo, se mencionan los países en los que se han desarrollado dichas investigaciones. Finalmente, se señala que, en Brasil, el método está siendo estudiado por un grupo de investigación ubicado en el sur del país.

Palabras clave: aprendizaje significativo; participación activa; variables clave.

Abstract

The purpose of this text is to present the Ballester Method, its theoretical foundations based on the Theory of Meaningful Learning, and its application in the classroom. To this end, pu-

¹ Doctora en Educación Científica e Tecnológica. Profesora de la Universidad de Passo Fundo, Brasil, trabaja en el Programa de Posgrado en Educación y en el Programa de Posgrado en Enseñanza de Ciencias y Matemáticas. cwerner@upf.br

² Profesor jubilado. Maestro de primaria, profesor de secundaria y asociado de universidad. Creador del método Ballester de aprendizaje. Formador de padres, maestros y profesores. Investigador en educación. Experto asesor en innovación educativa, Islas Baleares, España. contacto@antoniballester.com

blished works and articles on the Ballester Method are reviewed, and the text describes the method while indicating where readers can find further information and how it has been implemented in school contexts. The results show the articulation of the Ballester Method with meaningful learning, the breadth of research grounded in its principles, the variety of available materials, and the contributions of teachers and students who have participated in studies related to its implementation. It also mentions the countries where such studies have been conducted. Finally, it notes that, in Brazil, the method is currently being studied by a research group located in the southern region of the country.

Keywords: active participation; key variables; meaningful learning.

Introducción

Hace veinticinco años, en las clases de Geografía del profesor Ballester³ suspendía aproximadamente el 30 % de los estudiantes y se presentaban numerosos problemas de comportamiento en el aula. Ante esta situación, se inició una tesis doctoral en la que se investigó en dos grupos con el propósito de identificar los factores que dependían del docente y que favorecerían el aprendizaje del alumnado.

El estudio fue asesorado por equipos de profesorado de la Universidad de las Islas Baleares, la Universidad Autónoma de Barcelona y la Universidad Pública de Navarra, así como por el profesor Joseph Novak, de la Universidad de Cornell (Estados Unidos), con el fin de determinar dichos factores. Se desarrollaron prácticas de innovación educativa para identificar las variables más relevantes que permitieran a los estudiantes aprender y recordar los contenidos a largo plazo.

Finalmente, se concluyó que, una vez que el alumnado lograba aprendizajes significativos, disminuían los problemas de comportamiento y mejoraba notablemente la disciplina en el aula. Tras comprobar estos resultados en dos grupos, el método fue aplicado por profesores de distintas áreas y niveles educativos. Esta experiencia se desarrolló durante seis años en el Seminario de Aprendizaje Significativo del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de las Islas Baleares. La propuesta consistió en innovar con una sólida base teórica y desarrollar una investigación aplicada a la práctica educativa.

Posteriormente, esta experiencia fue presentada en seminarios del ICE, y el primer autor de este trabajo publicó el libro *Método Ballester*, en el que se expone cómo aplicar estos factores en cualquier área, asignatura y nivel educativo, desde los tres años de edad. El

3 Antoni Ballester: <http://www.antoniballester.com/>

Gobierno de las Islas Canarias implementó el método en más de cien centros educativos y con más de mil estudiantes. Los resultados mostraron un aumento de la proporción de alumnos aprobados hasta un rango entre el 95 % y el 97 %, así como una disminución significativa de los problemas de comportamiento (Ballester, 2018).

En la actualidad, el método Ballester se aplica en España, México, Colombia, Canadá, Brasil, Bolivia, Argentina y China, entre otros países, con resultados destacados.

En Brasil, las experiencias docentes se han desarrollado en procesos de alfabetización y en la enseñanza de las ciencias. Estos resultados evidencian que el método puede aplicarse tanto a niños en proceso de alfabetización como en la organización de secuencias didácticas para contenidos específicos. En este último caso, el estudio de Paula (2022) demostró que las variables señaladas por el método como elementos centrales resultan pertinentes para la enseñanza de la electricidad con estudiantes de 12 a 13 años, aportando evidencia de aprendizaje significativo en los conceptos abordados.

El propósito de este texto es presentar el método Ballester junto con sus fundamentos teóricos, basados en la teoría del aprendizaje significativo. Asimismo, se describen los libros y materiales elaborados a partir del método y se explica su aplicación en el aula. Para ello, se recurre a un estudio bibliográfico que, en forma de ensayo teórico, aborda aspectos inherentes al aprendizaje significativo y al método Ballester, así como su implementación en contextos educativos.

¿Qué es el método Ballester? El aprendizaje significativo en la práctica⁴

El método Ballester es una propuesta innovadora de aprendizaje significativo basada en la participación activa del alumnado en el proceso formativo. El profesorado que lo implementa potencia de manera intencionada las variables clave que favorecen que niños y jóvenes aprendan de forma profunda y duradera. Como resultado, aumenta la motivación del alumnado, se optimiza el esfuerzo docente y mejora el rendimiento académico, alcanzando entre el 90 % y el 97 % de aprobados. Asimismo, disminuyen los problemas disciplinarios, se reducen significativamente las sanciones y se previenen situaciones asociadas al acoso escolar.

El alumnado ocupa el centro del proceso de aprendizaje y, guiado por el profesorado, trabaja en equipo de manera activa, abierta y creativa. Los contenidos se relacionan me-



4 Método Ballester: <http://www.metodoballester.com/> e Aprendizaje Significativo: <http://www.aprendizajesignificativo/>

diente el uso del mapa conceptual propuesto por Joseph D. Novak, conectando los conceptos con situaciones de la vida real fuera del aula. Diversas pruebas empíricas respaldan estos resultados, y el método se ha aplicado en España, México, Colombia, Canadá, Brasil, Bolivia, Argentina y China, entre otros países.

La educación, y en consecuencia la escuela, tiene como finalidad la formación integral de personas que, como futuros ciudadanos, desarrollen la capacidad de pensar críticamente y crear respuestas ante las situaciones que enfrentarán fuera del ámbito escolar. Es posible promover una escuela activa, creativa y lúdica, vinculada al entorno del alumnado, que optimice los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante el uso del pensamiento divergente del profesorado. De este modo, las propuestas pedagógicas dejan de ser unidireccionales para convertirse en planteamientos creativos, flexibles y dinámicos.

En la investigación del método Ballester, la prioridad la constituyen los niños y los jóvenes; en segundo lugar, el profesorado; posteriormente, el proyecto educativo; y, finalmente, el currículo personal del autor. Mantener este orden de prioridades a lo largo de los años de investigación ha contribuido al éxito del método en los contextos donde se ha implementado.

El profesorado es quien mejor conoce a sus estudiantes y quien decide qué deben aprender y trabajar conforme al currículo oficial. El método Ballester de aprendizaje significativo permite que cada docente promueva en sus estudiantes la elaboración de producciones singulares, adaptadas a su realidad, a su asignatura y a su contexto, gestionando en el aula cada una de las variables y considerando la experiencia de aprendizaje dentro del marco curricular.

Los resultados obtenidos en las investigaciones constituyen la base del libro *Método Ballester: el aprendizaje significativo en la práctica* (Ballester, 2018), en el que se sistematiza la aplicación de estas variables en el aula. Cada una de ellas se desarrolla en un módulo específico orientado a su implementación práctica.

Las variables que favorecen el aprendizaje significativo son las siguientes:

- El trabajo abierto, que permite atender a la diversidad del alumnado.
- La motivación, que mejora el clima del aula y mantiene el interés por el aprendizaje.
- El medio, que facilita la relación entre los contenidos y el entorno.
- La creatividad, que potencia la imaginación y el desarrollo de la inteligencia.
- El mapa conceptual, que permite relacionar y conectar los conceptos.

- La adaptación curricular, orientada al alumnado con necesidades educativas específicas.

Enseñar implica comprender cómo aprenden los estudiantes. Cuando la enseñanza se organiza de acuerdo con la forma en que el alumnado construye el conocimiento, es decir, de manera conectada y relacional, la mayoría logra aprendizajes significativos. En caso contrario, pueden surgir dificultades en el proceso formativo. El objetivo del método consiste, por tanto, en mejorar el aprendizaje y facilitar la labor docente mediante la gestión sistemática de estas seis variables dentro del currículo.

La metodología en el aula: ¿cuándo podemos decir que es buena?

Una metodología en el aula puede considerarse adecuada cuando cumple, al menos, cuatro condiciones: se fundamenta en una teoría sólida; cuenta con evidencias empíricas que respaldan sus resultados; ha sido sometida a debate académico sin refutaciones documentadas; y demuestra eficacia cuando se implementa en la práctica educativa.

El método Ballester se fundamenta en la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel, desarrollada y ampliada por Joseph D. Novak (Ausubel, Novak y Hanesian, 1978; Novak y Gowin, 1988). Los resultados del aprendizaje significativo y del uso de mapas conceptuales han sido documentados por Novak y Gowin (1984), Moreira (1997), Ballester (1999) y numerosos investigadores que han participado en encuentros y congresos nacionales e internacionales sobre aprendizaje significativo y mapas conceptuales.

Desde 2002, año en que se publicó la base teórica del método Ballester, no se han documentado publicaciones académicas que refuten sus fundamentos. Asimismo, los testimonios y evidencias empíricas (como la reducción de problemas disciplinarios y la mejora del rendimiento académico) muestran que su aplicación en el aula produce resultados consistentes.

Testimonios del profesorado

Diversos docentes han señalado los efectos positivos de la implementación del método en sus aulas:

“La metodología del profesor Antoni Ballester ha resultado fantástica para mis clases, para la enseñanza y el aprendizaje. He observado en mis alumnos un gran cambio, los he visto motivados para participar y su rendimiento ha ido en aumento, el uso de esta estrategia no se ha quedado solo en mi clase, sino que ha sobrepasado fronteras” (Iovanna Rodríguez,



profesora del Instituto Politécnico Nacional de México, México DF).

“Con el Método Ballester he pasado de tener unas 50 amonestaciones al principio, que tenía tantos problemas, a no tener, a poner una o ninguna y del 30% de suspendidos en junio al 97-95% de aprobados. Tanto el aprendizaje como el rendimiento de los alumnos está garantizado, los niños lo valoran positivamente y te lo comunican directamente y tú tienes mucha más satisfacción” (Gabriel Pereiro, profesor del IES Son Rullán, Palma).

“El libro del Método Ballester se ha convertido en nuestra Biblia, el alumnado aprende solo, requiere un esfuerzo mínimo del profesorado, el clima del aula se modifica porque son aulas vivas, creativas, iluminadas, la palabra es viva, es un método que funciona muy bien” (Edelweiss Monreal, Ex directora del Colegio Público Buzanada, Tenerife).

“El curso del Método Ballester ha sido útil para saber qué variables tener en cuenta para que los alumnos aprendan de manera significativa; saber cómo aplicar la metodología del aprendizaje significativo en el aula; tener una mirada crítica de los problemas que ocurren en el aula; cambiar la percepción sobre el papel del profesor en el aula; aclarar cómo se elaboran los mapas conceptuales, y construir en el día a día un sistema educativo que incluye a todos” (Pauline Méléneec, psicóloga, Palma).

Testimonios del alumnado

Los estudiantes también han manifestado percepciones favorables:

“Las clases de este curso me han gustado mucho sobre todo en dos aspectos: hemos trabajado mucho en grupo, lo que mejora tanto nuestro rendimiento como la convivencia entre nosotros y he aprendido a hacer mapas conceptuales y a usarlos y creo que pueden ser de gran ayuda, aunque los exámenes me han parecido demasiado largos, a veces no daba tiempo a acabarlos aunque se supiera el contenido. En general mi valoración de las clases es muy buena”

“La verdad es que las clases me han parecido muy bien, ya que hemos trabajado casi siempre en equipo, de esta forma también se aprende mucho, una de las cosas que me han sido más útiles ha sido hacer mapas conceptuales, ya que no sabía hacerlos muy bien, y otra de las cosas, como en los exámenes, aprender a redactar todo aquello que sabía, y antes no era muy capaz de expresarlo”

“Me gusta mucho porque después no se me olvida lo que estudio.” “Los mapas conceptuales nos ayudan a pensar.” “Los mapas conceptuales nos ayudan a resumir los textos y a resolver los problemas de matemáticas.”

“Las clases han sido muy interesantes y me han gustado mucho, los trabajos en equipo también me han gustado muchísimo y he aprendido mucho. También me ha gustado hacer los mapas conceptuales, ya que antes no los sabía hacer”.

Estos testimonios evidencian una percepción positiva respecto al trabajo cooperativo y al uso de mapas conceptuales como herramienta de organización cognitiva.

El Seminario de Aprendizaje Significativo

Otra instancia de evaluación del método fue el Seminario de Aprendizaje Significativo, en el cual el profesorado controló de manera sistemática las variables del aprendizaje significativo. Mediante propuestas abiertas, motivadoras, contextualizadas y creativas, se obtuvieron resultados destacados en términos de motivación y rendimiento del alumnado.

En el prólogo del libro *Método Ballester: el aprendizaje significativo en la práctica* (Ballester, 2018), Joseph D. Novak señala que los estudios desarrollados por educadores participantes en el seminario demostraron ser eficaces. Las experiencias implementadas en aulas reales, con estudiantes de diversas edades y contextos socioeconómicos, confirmaron beneficios tanto cognitivos como afectivos derivados de la enseñanza en entornos de aprendizaje significativo.

Materiales y publicaciones derivadas del método

Entre los materiales desarrollados a partir de la aplicación práctica del método destacan diversas publicaciones y recursos digitales:

- *Educación y aprender: conferencias, entrevistas, artículos y experiencias* (Ballester, 2020). Esta obra incorpora prácticas vinculadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 y presenta evidencias y testimonios sobre la aplicación del método.
- *La importancia de educar*. En esta obra, el autor reflexiona sobre su trayectoria de más de cuarenta años en el ámbito educativo y analiza los desafíos de la educación a escala global, subrayando el papel fundamental de la familia en el proceso formativo.
- *Tengamos el aula en paz* (Ballester, 2023). Libro digital dirigido a docentes que buscan estrategias para prevenir y gestionar conflictos escolares mediante experiencias de aprendizaje significativo.

El contenido digital ampliado se encuentra disponible en: <https://linktr.ee/antoniballester>

Cierre o epílogo

El presente texto tuvo como propósito presentar el método Ballester, exponiendo su referente teórico, sus variables clave y los libros en los que se encuentran disponibles sus



materiales. El método se fundamenta en la teoría del aprendizaje significativo y retoma las principales discusiones desarrolladas en este campo, con el fin de ofrecer orientaciones didácticas al profesorado. Se configura, por tanto, como un enfoque pedagógico orientado a promover aprendizajes significativos en contextos educativos diversos.

A modo de ejemplo, se expuso su aplicación en el contexto brasileño, donde el método ha sido implementado por el Grupo de Investigación en Educación Científica y Tecnológica, vinculado a la Universidade de Passo Fundo (Rio Grande do Sul), mediante el desarrollo de intervenciones didácticas en la enseñanza de las ciencias en los últimos años de la educación primaria y en procesos de alfabetización correspondientes a los primeros grados escolares.

En el primer caso, los resultados mostraron que la organización didáctica propuesta por el método fue capaz de generar evidencias de aprendizaje significativo en el contenido de electricidad. En el segundo caso, la investigación aún se encuentra en desarrollo; no obstante, los primeros hallazgos indican la viabilidad de utilizar el método como estructura organizadora de una unidad temática vinculada a la alfabetización.

Se espera que este texto haya contribuido a visibilizar una propuesta que constituye un desarrollo aplicado de la teoría del aprendizaje significativo y que ha sido implementada en distintos contextos educativos, incluyendo experiencias de intervención didáctica en Brasil.

Expresiones de gratitud

El segundo autor agradece al Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) el apoyo recibido en forma de Bolsa de Productividad en Investigación.

Referencias

- Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1978). *Educational psychology: A cognitive view* (2.ª ed.). Holt, Rinehart and Winston.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.
- Ballester, A. (1999). *La didàctica de la geografia: Aprenentatge significatiu i recursos didàctics de les Illes Balears* [Tesis doctoral]. Documenta Balear.
- Ballester, A. (2018). *Método Ballester: El aprendizaje significativo en la práctica*. Círculo Rojo.

- Ballester, A. (2020). *Educar y aprender: Conferencias, entrevistas, artículos y experiencias. Prácticas ODS*. Círculo Rojo.
- Ballester, A. (2023). *Tengamos el aula en paz: Claves prácticas para convertir el conflicto en una oportunidad de aprendizaje. Recursos para docentes y familiares*. Círculo Rojo.
- Moreira, M. A. (1997/2005). Mapas conceptuales y aprendizaje significativo. *Revista Chilena de Educación en Ciencias*, 4(2), 38–44.
- Novak, J. D. y Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge University Press.
- Novak, J. D. y Gowin, D. B. (1988). *Aprendiendo a aprender*. Ediciones Martínez Roca.
- Paula, J. A. (2022). *Aprendizagem significativa e as variáveis chave em Ballester: Proposta didática para abordar eletricidade no ensino fundamental* [Dissertação de mestrado, Universidade de Passo Fundo].





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



Questionamentos metacognitivos no ensino de física

Cleci Teresinha Werner da Rosa¹

Resumo

O estudo aborda a utilização de questionamentos metacognitivos como estratégia de ensino em Física, partindo do entendimento de que a ativação dessa forma de pensamento representa uma qualificação da aprendizagem. O texto ocupa-se de discutir a importância da pergunta no processo de aprendizagem, enfatizando aquelas de natureza metacognitiva. Além disso, apresenta o entendimento de metacognição adotado no estudo e as possibilidades de sua utilização como estratégia de ensino. Por fim, menciona dois estudos que se ocuparam dessa concepção de metacognição e desenvolveram estratégias de ensino relacionadas a atividades experimentais em Física, relatando os resultados positivos encontrados. O texto constitui um recorte de um estudo de maior abrangência, em desenvolvimento desde 2006, que tem fundamentado diversas pesquisas no campo das intervenções didáticas associadas à ativação explícita do pensamento metacognitivo, envolvendo o ensino por investigação, a resolução de problemas e o uso de textos científicos em aulas de Física.

Palavras-chave: estratégia de ensino; metacognição; perguntas.

Abstract

The study addresses the use of metacognitive questioning as a teaching strategy in Physics, based on the understanding that activating this form of thinking represents an enhancement of learning. The text discusses the importance of questioning in the learning

¹ Doutora em Educação Científica e Tecnológica. Professora da Universidade de Passo Fundo, Brasil, atuando no Programa de Pós-Graduação em Educação e no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. cwerner@upf.br

process, emphasizing those of a metacognitive nature. In addition, it presents the conception of metacognition adopted in the study and the possibilities for its use as a teaching strategy. Finally, it mentions two studies that adopted this conception of metacognition and developed teaching strategies related to experimental activities in Physics, reporting positive results. The text is an excerpt from a broader study that has been under development since 2006 and has supported several investigations in the field of didactic interventions associated with the explicit activation of metacognitive thinking, involving inquiry-based teaching, problem solving, and the use of scientific texts in Physics classes.

Keywords: metacognition; questioning; teaching strategy.

Introdução

A metacognição, entendida como a habilidade de controlar os próprios processos cognitivos, tem sido tema de estudos em diferentes áreas do conhecimento. Nos processos educativos, ela vem sendo empregada como possibilidade de favorecer a aprendizagem e tornar os estudantes mais autônomos (Pradhan & Das, 2021). Além disso, Mohseni, Seifooi e Ahangari (2020) afirmam que o uso de estratégias metacognitivas facilita a aquisição de conhecimentos, ao mesmo tempo que fortalece habilidades cognitivas, promovendo uma aprendizagem reflexiva e crítica.

No ensino de Física, os benefícios da metacognição para os processos de aprendizagem têm sido objeto de estudo desde a década de 1980, quando Chi, Glaser e Rees (1982) demonstraram que a utilização do pensamento metacognitivo constitui um dos aspectos que diferenciam estudantes especialistas — com maior facilidade na aprendizagem em Física — daqueles considerados novatos, que apresentam dificuldades de aprendizagem. Na resolução de problemas em Física, por exemplo, estudos indicam que os especialistas revelam maior motivação para resolver problemas, realizam planejamento antes de iniciar a tarefa e atuam de forma estratégica, monitorando e avaliando suas escolhas (Taasoobshirazi & Farley, 2013).

Em termos didáticos, uma das possibilidades de incorporar essa forma de pensamento ao contexto da sala de aula e oportunizar que os estudantes exerçam sua capacidade de tomar consciência e controlar seus próprios processos cognitivos reside no uso de perguntas estratégicas. Essas perguntas, formuladas pelo professor por meio de uma linguagem

metacognitiva, podem contribuir para o desenvolvimento da capacidade de tomada de consciência dos estudantes sobre si mesmos e para o aprimoramento de sua habilidade de regulação da ação. Estudos em metacognição indicam que os estudantes são capazes de perceber suas próprias características, examinar as demandas da tarefa e fazer escolhas com base em seus conhecimentos, bem como nos esforços necessários para atingir seus objetivos. Todavia, esse processo nem sempre ocorre de forma espontânea, o que evidencia a necessidade de que os professores tornem essa estratégia explícita em suas práticas didáticas.

A escola, por meio das variadas estratégias de ensino associadas aos diferentes componentes curriculares, tem reconhecido de forma ainda incipiente essa dimensão fundamental da aprendizagem, que consiste em levar os estudantes a refletirem sobre si mesmos, avaliarem seus conhecimentos e regularem suas ações. O desenvolvimento do pensamento metacognitivo por meio de estratégias específicas pode favorecer ganhos em conhecimento, consciência e controle sobre a própria aprendizagem, contribuindo para uma melhoria intencional do desempenho em diferentes atividades. No contexto escolar, momentos de evocação metacognitiva contribuem, entre outros aspectos, para que os estudantes estabeleçam relações entre conhecimentos prévios e novos conhecimentos, identifiquem erros e compreendam relações conceituais.

Nesse contexto, o presente texto propõe discutir o uso de perguntas ou questionamentos orientados à ativação do pensamento metacognitivo. Busca-se assinalar a importância de que o professor inclua, em suas ações didáticas, momentos nos quais os estudantes sejam instigados a responder perguntas voltando-se para si mesmos e gerenciando suas próprias ações. Tais questionamentos metacognitivos podem auxiliar os estudantes não apenas em situações específicas de aprendizagem, mas também contribuir para o desenvolvimento de uma forma de pensamento que lhes permita reconhecer seus conhecimentos e regular suas ações de maneira mais autônoma.

O que segue apresenta uma possibilidade de inserção de questionamentos metacognitivos nas ações didáticas como forma de ativação explícita desse tipo de pensamento. Para tanto, apoia-se em estudos desenvolvidos na área do ensino de Física, cujos resultados se mostram promissores em termos de qualificação da aprendizagem.

Metacognição e a formulação de perguntas

A formulação de perguntas metacognitivas constitui um conjunto de esquemas que permitem estabelecer referências para o monitoramento e o controle dos próprios processos cognitivos. Diversos autores indicam que uma pessoa que organiza suas ideias é aquela



que “pensa bem” e, para isso, é fundamental observar a si mesma. Em termos didáticos, esses mesmos autores destacam que a formulação de perguntas de natureza metacognitiva tem sido investigada como uma alternativa para favorecer tal processo, podendo estar associada a um guia de perguntas utilizado pelos estudantes antes, durante ou depois da atividade, ou ainda ser elaborada pelo professor ou pelo próprio aluno. Formular perguntas que levem os estudantes a se debruçarem na busca por respondê-las revela-se, nessa perspectiva, uma possibilidade de levá-los a refletir sobre seus conhecimentos, sobre o que sabem e o que não sabem. Além disso, é possível orientá-los na organização do pensamento, de modo a atender a uma determinada demanda de aprendizagem, ativando processos metacognitivos.

Todavia, essa possibilidade de evocar explicitamente o pensamento metacognitivo em prol da aprendizagem tem se mostrado pouco explorada nas escolas. Nas aulas de Física, por exemplo, os professores raramente utilizam estratégias que possibilitem aos estudantes tomar consciência de seus conhecimentos e, alternativamente, de suas lacunas de compreensão. Nesse contexto, a metacognição apresenta-se como uma possibilidade relevante.

A descoberta e a elaboração teórica da metacognição constituem um avanço significativo nas últimas décadas da pesquisa cognitiva. Contudo, o termo remonta à década de 1970, especialmente aos estudos do psicólogo norte-americano John H. Flavell, particularmente ao trabalho de 1979. Para ele, a metacognição representa uma forma de pensamento que possibilita aos sujeitos refletirem sobre seus próprios pensamentos. Desde então, os estudos têm avançado, e o conceito vem sendo ampliado e aprofundado em diferentes áreas do conhecimento, dentre as quais se destaca a educação.

No ensino de Física, destacam-se os estudos de Rosa (2014), que compreende a metacognição como o conhecimento que o sujeito possui sobre seu próprio conhecimento, bem como a capacidade de regulação atribuída aos processos executivos, somada ao controle e à orquestração desses mecanismos. Nesse sentido, o conceito abrange duas componentes: o conhecimento do conhecimento e o controle executivo e autorregulador. A autora identifica, além dessas duas componentes, seis elementos metacognitivos: pessoa, tarefa, estratégia, planificação, monitoramento e avaliação.

O “conhecimento do conhecimento” é entendido como um segmento do conjunto de conhecimentos adquiridos e acumulados pelos indivíduos, considerando-os como agentes construtores, com a diversidade cognitiva que lhes é própria, ou seja, relaciona-se às ques-

tões cognitivas (Rosa, 2011, p. 39). Para essa componente, a autora infere a existência de três elementos metacognitivos que auxiliam os sujeitos a identificar como seu conhecimento metacognitivo está sendo ativado: pessoa, tarefa e estratégia.

O elemento metacognitivo “pessoa” associa-se à identificação, por parte do sujeito, de suas próprias características pessoais, especialmente no que diz respeito às convicções que possui sobre si mesmo e sobre seus colegas. O elemento “tarefa” relaciona-se à identificação da abrangência, das exigências e das demandas necessárias para a execução de uma determinada atividade, considerando a natureza da informação envolvida. O terceiro elemento dessa componente é a “estratégia”, que se refere ao como, quando, onde e por que aplicar determinadas táticas em uma situação específica.

A segunda componente, denominada “controle executivo e autorregulador”, refere-se a uma forma de julgamento, explícito ou implícito, que os sujeitos realizam sobre suas próprias capacidades ao desempenhar uma atividade cognitiva. Rosa (2011), apoiando-se nos estudos da psicóloga Ann Brown, identifica três elementos associados a essa componente: planificação, monitoramento e avaliação.

A planificação relaciona-se à previsão das etapas necessárias para desempenhar uma atividade, possibilitando planejar estratégias adequadas para atingir o objetivo cognitivo pretendido. O monitoramento corresponde à vigilância sobre os procedimentos adotados durante a realização da tarefa. Por fim, a avaliação consiste na análise do que foi realizado, verificando como a atividade foi executada e se poderia ter sido conduzida de maneira diferente.

Esses seis elementos metacognitivos foram operacionalizados por Rosa (2011) em contexto educativo por meio de um conjunto de questionamentos, tais como: Compreendeu a atividade? Entendeu o enunciado? Está interessado em realizar a atividade proposta? Julga ter facilidade ou dificuldade em realizar tarefas semelhantes? Está de acordo com seus conhecimentos prévios? Tem facilidade com este tipo de estratégia? Identifica por onde deve iniciar? Como resolver a tarefa proposta? Qual o sentido do que está realizando? Qual o objetivo desta atividade? A estratégia utilizada é adequada? Tem domínio do que está executando? Houve necessidade de rever algo durante a realização da atividade? Qual foi o resultado da atividade?

As perguntas metacognitivas, entendidas nesta pesquisa como questionamentos metacognitivos, podem apresentar-se na forma de guias orientativos. Rosa (2011) destaca que esses guias representam uma possibilidade para que os estudantes, por iniciativa própria ou mediante orientação do professor, mantenham uma vigilância metacognitiva.



O estudo desenvolvido por Rosa (2011) organizou um conjunto de atividades experimentais em Física com suporte no uso de questionamentos metacognitivos. Essas atividades foram aplicadas a estudantes de 14 a 15 anos e evidenciaram sua viabilidade didática e seu potencial de favorecer a aprendizagem, mediante comparação entre os conhecimentos assimilados com e sem o uso desses questionamentos. O estudo demonstrou que, ao propor ações didáticas fundamentadas na ativação explícita do pensamento metacognitivo, os estudantes compreendem de forma mais efetiva os conteúdos específicos.

De modo semelhante, o estudo de Maman (2021), realizado com estudantes universitários, evidenciou que levar o aluno a refletir ao longo do processo de aprendizagem, promovendo o pensamento metacognitivo, contribui para torná-lo mais estratégico, ampliar sua consciência sobre suas operações e decisões diante de desafios e fortalecer sua autonomia. Ainda nessa perspectiva, o estudo de Biazus (2021), com estudantes de 15 a 16 anos que declaradamente apresentavam dificuldades de aprendizagem em Física, recorreu aos questionamentos metacognitivos associados ao conteúdo específico. Os resultados indicaram maior envolvimento e engajamento dos estudantes em relação às aulas e aos conteúdos, o que, segundo a autora, constitui um passo importante para aproximá-los da Física.

Conclusão

O que foi apresentado neste texto buscou evidenciar uma possibilidade de qualificar a aprendizagem dos estudantes, especialmente no ensino de Física. Essa possibilidade está associada à evocação do pensamento metacognitivo por meio do uso de questionamentos que podem levar os estudantes a refletirem e a se tornarem mais conscientes de suas ações, voltando-se para si mesmos, reconhecendo-se no processo de aprendizagem e regulando sua própria atuação.

Os resultados dos estudos que recorrem a essa estratégia têm se mostrado promissores, evidenciando a necessidade de que os professores passem a considerá-la em seus planejamentos de ensino.

Agradecimentos

A autora agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio recebido por meio de Bolsa de Produtividade em Pesquisa.

Referências

- Biazus, M. O. (2021). *Estratégias metacognitivas no ensino de Física: Análise de uma intervenção didática no ensino médio* (Tese de doutorado). Universidade de Passo Fundo.
- Chi, M. T., Glaser, R., & Rees, E. (1982). Expertise in problem solving. In R. J. Sternberg (Ed.), *Advances in the psychology of human intelligence* (Vol. 1, pp. xx–xx). Erlbaum.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Maman, A. S. (2021). *Uso de recursos experimentais e computacionais para o desenvolvimento do pensamento metacognitivo no ensino de Física* (Tese de doutorado). Universidade do Vale do Taquari – Univates.
- Mohseni, F., Seifoori, Z., & Ahangari, S. (2020). The impact of metacognitive strategy training and critical thinking awareness-raising on reading comprehension. *Cogent Education*, 7(1), 1720946. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1720946>
- Pradhan, S., & Das, P. (2021). Influence of metacognition on academic achievement and learning style of undergraduate students in Tezpur University. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 381–391. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.1.381>
- Rosa, C. T. W. (2011). *A metacognição e as atividades experimentais no ensino de Física* (Tese de doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina.
- Rosa, C. T. W. (2014). *Metacognição no ensino de Física: Da concepção à aplicação*. Editora da Universidade de Passo Fundo.
- Taasoobshirazi, G., & Farley, J. A. (2013). Multivariate model of physics problem solving. *Learning and Individual Differences*, 24, 53–62. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.05.001>





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



Educación STEM y el conocimiento didáctico del contenido del profesorado de ciencias: reflexiones sobre integración curricular y contenido

Saúl Alfonso Vanegas Prada¹

Diana Lineth Parga Lozano²

Resumen

Este artículo forma parte de una investigación doctoral desarrollada en la Universidad Pedagógica Nacional. Su propósito es analizar las relaciones que emergen entre los componentes del conocimiento didáctico del contenido (CDC) del profesorado de ciencias en educación básica, en el marco del enfoque STEM. Se plantea como problema la identificación de cómo el CDC, tradicionalmente abordado desde una perspectiva disciplinar, trasciende hacia un conocimiento inscrito en un contexto epistémico, pedagógico y didáctico diferenciado, propio del STEM integrado. Se realizó un análisis de literatura que evidenció la necesidad de ampliar y profundizar en aspectos relacionados con la evolución y el desarrollo del CDC, con el fin de comprender el enfoque que adopta el profesorado de ciencias en contextos de STEM integrado. Dado que no existe claridad respecto al nivel de integración que promueve el enfoque STEM, se considera necesario profundizar en este aspecto para determinar cómo el profesorado comprende el contenido que enseña. Finalmente, se presentan reflexiones orientadas a delimitar el problema de investigación.

¹ savanegasp@upn.edu.co, Universidad Pedagógica Nacional.

² dparga@pedagogica.edu.co, Universidad Pedagógica Nacional.

Palabras clave: conocimiento didáctico del contenido, contenido, educación STEM, integración curricular.

Abstract

This article is part of a doctoral research project conducted at the Universidad Pedagógica Nacional. Its purpose is to analyze the relationships that emerge among the components of science teachers' Pedagogical Content Knowledge (PCK) in basic education within the STEM framework. The study addresses the challenge of identifying how PCK, traditionally examined from a disciplinary perspective, transcends toward knowledge embedded in a differentiated epistemic, pedagogical, and didactic context characteristic of integrated STEM. A literature review was conducted, revealing the need to broaden and deepen aspects related to the evolution and development of PCK in order to understand the approach adopted by science teachers in integrated STEM contexts. Since there is no clear consensus regarding the level of integration promoted by STEM education, further inquiry is required to determine how teachers understand the content they teach. Finally, reflections are presented to help delimit the research problem.

Keywords: content, curricular integration, Pedagogical Content Knowledge, STEM education.

Introducción

Lederman y Abell (2014) sugieren la necesidad de ampliar las investigaciones sobre la integración en la enseñanza de las ciencias, tal como lo evidencian diversos antecedentes que subrayan la importancia de formar profesorado capaz de afrontar, de manera efectiva, currículos integrados. En la actualidad, la educación en ciencias ha realizado múltiples esfuerzos por promover la integración curricular mediante enfoques como la educación STEM (sigla en inglés de *Science, Technology, Engineering and Mathematics*). Este enfoque educativo, en auge desde su incorporación al ámbito escolar como resultado de políticas impulsadas en Estados Unidos para fortalecer estas disciplinas y mejorar la competitividad económica (Bybee, 2013), plantea importantes retos para el profesorado de ciencias.

Por un lado, el enfoque STEM promueve de manera explícita la integración curricular de las ciencias naturales con las demás áreas que lo conforman. Esta integración disciplinar supone un diálogo epistémico entre campos del conocimiento, en el que los conceptos propios de cada disciplina se articulan con sus aplicaciones en contextos reales. Por otro lado, su implementación en el ámbito educativo implica fomentar el desarrollo de las

denominadas habilidades para el siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas, entre otras (Bybee, 2013). Estas competencias se articulan con las demandas del ámbito laboral y económico contemporáneo.

La adopción del enfoque STEM en el contexto educativo ha dado lugar a diversas interpretaciones sobre la manera en que debe implementarse en el aula. Con frecuencia, esta responsabilidad recae en docentes de las disciplinas involucradas, a quienes se les exige desarrollar procesos de integración curricular sin contar necesariamente con la formación específica requerida, con espacios suficientes de reflexión individual o colectiva, ni con orientaciones claras que les permitan comprender cómo articular conocimientos disciplinares y pedagógicos en la enseñanza.

En este escenario, el marco del Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) constituye un referente pertinente para analizar y reflexionar sobre la manera en que el profesorado moviliza, de forma explícita o implícita, conocimientos y creencias durante la enseñanza en contextos de integración curricular como los que demanda el enfoque STEM. Asimismo, permite examinar cómo se integran habilidades transversales y cómo se configura un contenido de enseñanza más complejo, acorde con las exigencias de una educación científica integrada.

En consecuencia, este escrito presenta una revisión teórica del marco del CDC con el propósito de reflexionar sobre las interacciones entre los distintos conocimientos del profesorado de ciencias en contextos de educación STEM. Para ello, se analiza la evolución y el desarrollo del CDC como constructo conceptual, con el fin de comprender su pertinencia en el abordaje de la enseñanza de las ciencias desde una perspectiva de STEM integrado. Finalmente, se examina la relación entre educación STEM e integración curricular, con el propósito de aportar elementos que contribuyan a delimitar el contenido en la educación STEM.

Contenido disciplinar

Las investigaciones sobre el conocimiento didáctico del contenido (CDC) del profesorado de ciencias han centrado su atención, tal como se expone en el *Handbook of Research on Science Education* (2023), en caracterizaciones empíricas acerca de cómo se enseña un contenido disciplinar. Desde la propuesta original del constructo formulada por Shulman (1986), se ha planteado que una mejor comprensión de la manera en que el profesorado construye su conocimiento sobre el contenido disciplinar puede contribuir al mejoramiento de los procesos de enseñanza y, en consecuencia, al aprendizaje de los estudiantes (Lederman et al., 2023).



En esta línea, diversas investigaciones han buscado modelar los conocimientos base que requiere el profesorado para la enseñanza de un contenido disciplinar, integrando saberes de carácter contextual, evaluativo y relacionados con las estrategias instruccionales (Magnusson et al., 2015). No obstante, en los contextos actuales de la educación científica resulta imprescindible reconocer que la enseñanza de las ciencias demanda propuestas que respondan a los entornos sociales y políticos en los que se inscriben estas prácticas. Por tanto, debe considerar tanto las convergencias como las divergencias con otras áreas del conocimiento (Mora y Parga, 2014). En consecuencia, las investigaciones orientadas a caracterizar el CDC del profesorado deben dar cuenta de la naturaleza y el desarrollo de estas interacciones, así como de su influencia en las decisiones didácticas que el docente adopta al enseñar.

Un escenario educativo de particular interés para investigar el contenido desde la modelación del CDC es el enfoque STEM, en el cual el contenido disciplinar entra en interacción directa con los saberes y contenidos de otras áreas escolares, dado que la enseñanza de las ciencias exige procesos de integración curricular. Esta premisa permite inferir que la configuración del contenido, desde la perspectiva de la enseñanza de las ciencias, se enriquece con elementos transversales y que la construcción del conocimiento docente se articula a partir de relaciones más complejas y entramadas entre distintos saberes (Mora y Parga, 2025).

En este sentido, resulta pertinente comprender la evolución del constructo del CDC a partir de investigaciones teóricas y empíricas que den cuenta de la construcción del contenido en la enseñanza de las ciencias cuando esta se desarrolla en procesos de integración curricular, como los que propone la educación STEM.

La trayectoria histórica del contenido disciplinar en la enseñanza de las ciencias ha tendido a presentarlo como un componente estático, sin reconocer su dinamismo. Sin embargo, dicho contenido evoluciona a medida que avanza el conocimiento científico y se ve configurado por condiciones contextuales que lo relacionan con dimensiones sociales y políticas (Sacristán, 2015). Esta visión neutra y estática se evidencia, por ejemplo, en evaluaciones basadas en pruebas estandarizadas que priorizan conceptos disciplinares aislados de relaciones con otras disciplinas. Tales enfoques suelen responder a currículos igualmente rígidos, en los que los contenidos se asumen como universales y se subordinan a presiones derivadas de intereses económicos que influyen en las políticas educativas y privilegian una forma dominante de conocimiento.

En contraste, el profesorado de ciencias tiene la responsabilidad de reflexionar críticamente sobre los contenidos disciplinares y valorar su pertinencia. En sus planeaciones, debe movilizar sus conocimientos para proponer contenidos relevantes en función de los propósitos formativos que orientan su enseñanza y de las demandas actuales de la educación científica. La educación contemporánea exige enfrentar a los estudiantes a contenidos desafiantes, sustantivos y significativos, que posibiliten una conexión real con los contextos y problemáticas actuales (Sacristán, 2015). Es decir, contenidos que dialoguen con otras áreas del conocimiento y respondan a los contextos en los que serán enseñados.

Desde esta perspectiva, el contenido y el conocimiento sobre el contenido se constituyen en categorías centrales para la modelación del CDC del profesorado de ciencias que enmarca sus procesos de enseñanza en la educación STEM. Se convierten, así, en una oportunidad para comprender de manera más amplia el significado de un contenido disciplinar enriquecido por la integración curricular que propone este enfoque.

Modelos transformadores e integradores en el CDC

El conocimiento didáctico del contenido (CDC) constituye un constructo central en la didáctica de las ciencias, pues permite reconocer que el conocimiento docente es un saber nuevo y diferenciado del conocimiento científico. Se caracteriza por ser particular, idiosincrático y contextual (Parga y Mora, 2014). Shulman (1986) lo concibe como una “amalgama” de conocimientos exclusivos del profesorado que articula el contenido y la pedagogía y que, en tanto conocimiento profesional, influye en la manera de interpretar y actuar en la enseñanza. Se trata de un conocimiento epistemológicamente diferenciado, un conocimiento “interesado” que incorpora actitudes y valores orientados a transformar el contexto escolar y profesional, así como un conocimiento práctico fundamentado (Park y Oliver, 2008).

El CDC surge inicialmente como una conceptualización teórica más que como resultado de estudios empíricos sistemáticos, lo que dio lugar a diversas definiciones y a la identificación de múltiples componentes, según las tradiciones epistémicas e investigativas desde las cuales fue abordado. Como consecuencia, hoy se reconocen distintas perspectivas y modelos del CDC. Esta evolución permite comprender que la investigación en este campo no ha sido lineal. Por un lado, los estudios han identificado categorías relevantes que configuran el conocimiento profesional docente; por otro, al reflexionar de manera diferenciada sobre la enseñanza, la pedagogía y el contenido, han propuesto modelos alternativos para definir dicho conocimiento.



La evolución del CDC ha estado estrechamente vinculada a la discusión sobre la naturaleza y el desarrollo de estos modelos. Investigaciones como las de Parga y Mora (2008) plantean que dicha evolución puede agruparse en dos grandes perspectivas: modelos integradores y modelos transformadores. En el balance realizado por Lederman et al. (2023) se señala que estas dos formas de modelar el CDC responden a concepciones distintas sobre la relación entre sus componentes. Desde la perspectiva integradora, el CDC se fortalece en la medida en que cada uno de sus componentes se robustece — contenido, pedagogía y evaluación— y se articulan progresivamente en la enseñanza. En contraste, los modelos transformadores sostienen que un CDC fortalecido depende del grado de coherencia y transformación que emerge de la interacción entre sus componentes.

Los modelos integradores tienen su base en los planteamientos de Shulman (1986), quien sostiene que el conocimiento disciplinar y el conocimiento pedagógico no permanecen aislados, sino que se integran en un conocimiento específico para la enseñanza. La integración ocurre cuando el profesorado adapta y reorganiza el contenido disciplinar para hacerlo accesible y comprensible para el estudiantado (Mora y Parga, 2014).

Entre los autores que desarrollan esta perspectiva integradora se encuentra Grossman (1990), quien entiende el CDC como un proceso de reflexión en y sobre la acción, mediante el cual se combinan los componentes del saber docente: conocimiento de los objetivos curriculares, comprensión de las ideas previas del estudiantado, estrategias de instrucción específicas para el contenido y evaluación del aprendizaje (Park y Oliver, 2008). En esta línea, estudios como los de Neumann et al. (2019) y Kind y Chan (2019) retoman el denominado modelo del consenso (MC) para respaldar la visión integradora del CDC.

Por su parte, los modelos transformadores conciben que los conocimientos del profesorado están inseparablemente vinculados a creencias. En esta perspectiva, el nuevo conocimiento profesional surge como resultado de la hibridación entre conocimientos y creencias disciplinares científicas, psicopedagógicas, contextuales e histórico-epistemológicas (Mora y Parga, 2008). Este conocimiento no constituye una mera suma de saberes, sino que se configura a partir de relaciones complejas entre las distintas categorías que lo componen, lo que refuerza su carácter contextual, idiosincrático y diferenciado (Parga y Mora, 2008). Autores como Gess-Newsome (2015) y Magnusson et al. (2015) respaldan esta perspectiva al enfatizar la importancia de comprender cómo

interactúan estos conocimientos y cómo dicha interacción incide en la enseñanza (Magnusson et al., 1999).

El balance de Lederman et al. (2023) señala que la mayoría de investigaciones empíricas sobre el CDC toman como referente el modelo de Magnusson et al. (1999), por considerarlo especialmente útil para comprender las relaciones entre las distintas categorías del conocimiento docente y para su modelación. Asimismo, reconocen que propuestas como la de Park y Oliver (2008) han adaptado dicho modelo, convirtiéndolo en un referente clave dentro de los enfoques transformadores.

A partir de este análisis sobre la naturaleza y el desarrollo del CDC, Mientus et al. (2022) sostienen que modelos como el de Park y Oliver (2008) capturan con mayor precisión la naturaleza del CDC, mientras que el de Grossman (1990) resulta especialmente útil para conceptualizar su desarrollo. Por su parte, los estudios basados en los aportes de Gess-Newsome (1999) permiten comprender con mayor claridad las relaciones entre las categorías del CDC.

Tras la primera cumbre celebrada en 2012, en la que se consolidó el modelo del consenso (MC), investigaciones posteriores evidenciaron la persistencia de múltiples interpretaciones sobre la naturaleza y el desarrollo del CDC. Esto condujo a la necesidad de proponer un modelo que permitiera comprender las trayectorias de desarrollo docente y su influencia contextual y colaborativa. En la segunda cumbre, celebrada en 2016, se propuso el modelo del consenso refinado (MCR), que incorpora tres esferas interrelacionadas: el CDC personal, el CDC promulgado y el CDC colectivo (Carlson y Daehler, 2019).

En el MCR se sostiene que el conocimiento del profesorado de ciencias es el resultado de relaciones complejas y diferenciadas entre los diversos saberes que se movilizan al enseñar un contenido. Este modelo aporta herramientas conceptuales para estudiar el desarrollo y el cambio del CDC, particularmente en contextos donde la enseñanza se enmarca en procesos de integración curricular, como ocurre en la educación STEM.

El MCR explicita tres fuentes o mecanismos potenciales para el desarrollo del CDC que en modelos anteriores aparecían de manera implícita. Las esferas del CDC personal y promulgado remiten a las manifestaciones del conocimiento en y sobre la acción de enseñar, mientras que la esfera del CDC colectivo constituye un aporte novedoso, al reconocer la influencia de comunidades académicas y profesionales en la construcción del conocimiento docente. Esta dimensión resulta especialmente pertinente en procesos de integración curricular, como los promovidos por la educación STEM, pues enfatiza el



papel del intercambio y del razonamiento pedagógico-didáctico en el desarrollo profesional (Mientus et al., 2022).

En el contexto iberoamericano también se han formulado propuestas relevantes dentro del enfoque transformador. Porlán et al. (2011) destacan la transformación de la práctica docente mediante procesos de reflexión, resignificación y reconstrucción del conocimiento profesional. Asimismo, Mora y Parga (2014), desde la teoría de la complejidad, sostienen que el conocimiento del profesorado no proviene únicamente de la formación inicial, sino también de saberes contextuales, históricos y epistemológicos que se hibridan de formas diversas según los contenidos abordados, lo que explica su carácter dinámico y no estático.

En suma, el análisis de los diferentes modelos que reconocen la naturaleza y el desarrollo del CDC permite establecer relaciones conceptuales útiles para modelar el CDC del profesorado de ciencias que enmarca su enseñanza en el enfoque STEM, especialmente a partir de las interacciones entre los distintos componentes de su conocimiento profesional.

La educación STEM y la integración curricular

El enfoque STEM surge en condiciones geopolíticas y económicas específicas en Estados Unidos hacia finales del siglo XX y se trasladó al ámbito escolar con una implementación que, en muchos casos, evidenció carencias en sus fundamentos pedagógicos y didácticos. Estas limitaciones se hicieron aún más visibles cuando el enfoque comenzó a adaptarse a diversos contextos internacionales. Como consecuencia, la literatura especializada recoge una amplia variedad de definiciones, propósitos y formas de implementación de lo que se entiende por educación STEM (Bybee, 2013).

Las definiciones sobre educación STEM (Portillo et al., 2024) y, en general, sobre integración curricular (Lederman et al., 2023) comparten ciertos elementos comunes. Uno de los más recurrentes es la crítica a los sistemas escolares tradicionales, en los que la fragmentación de los contenidos dificulta que docentes y estudiantes reflexionen críticamente sobre problemáticas contemporáneas desde perspectivas complejas y globales. En este sentido, se sostiene que para que el aprendizaje significativo tenga lugar, el estudiantado debe establecer conexiones entre sus conocimientos previos, nuevas experiencias y el desarrollo de habilidades en contextos auténticos. Así, las demandas actuales de la enseñanza de las ciencias exigen propuestas en las que la integración curricular favorezca una mirada crítica frente a las necesidades sociales, políticas y económicas contemporáneas.

Desde esta perspectiva, el enfoque STEM —en el que se inscribe la enseñanza de las ciencias— implica el desafío de articular disciplinas escolares tradicionalmente separadas. La enseñanza de contenidos STEM debe ser intencional y orientada a propósitos claros, de

modo que el estudiantado comprenda cómo se vinculan conceptualmente los conocimientos y cómo se relacionan tanto entre disciplinas como con problemáticas del mundo real (García-Carmona, 2023).

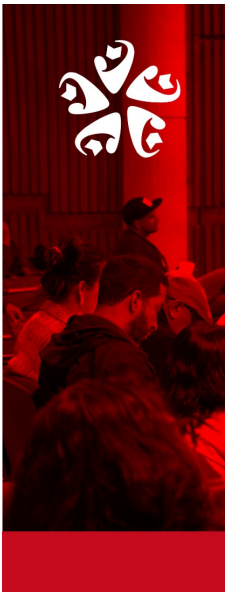
Esta mirada compleja y crítica de la integración curricular en el marco del enfoque STEM ha puesto de relieve uno de sus principales desafíos: la necesidad de clarificar el sentido que se atribuye a la integración disciplinar. La literatura evidencia que no siempre existe consenso respecto a qué implica integrar disciplinas de manera explícita, ni sobre cómo dicha integración debe reflejarse en el contenido que se enseña. Esta falta de claridad puede dificultar que el estudiantado comprenda plenamente lo que supone abordar un contenido desde el enfoque STEM (García-Carmona, 2023).

Con el propósito de contribuir a la comprensión de la integración curricular desde la enseñanza de las ciencias —más allá de un enfoque específico— y de aportar elementos que permitan relacionar el contenido disciplinar con la educación STEM, a continuación se presentan algunos referentes teóricos que distinguen dos perspectivas sobre los niveles de integración curricular, las cuales evidencian diferencias conceptuales en la manera de concebir el contenido (tabla 1).

Tabla 1. Comparativo de niveles de integración curricular

Nivel de integración curricular	Perspectiva 1 (Fogarty, 1999) (Ernst von Glasersfeld, 2005)	Perspectiva 2 (Setiawan y Suwandi, 2022)
Multidisciplinar	Las disciplinas se enseñan de manera paralela, coordinando contenidos relacionados	Las disciplinas están vinculadas a un gran tema.
Interdisciplinar	Las disciplinas colaboran para crear conexiones explícitas entre áreas del conocimiento. La forma general es <i>en red</i> , que integra múltiples disciplinas alrededor de un tema central.	Se da entre disciplinas y sigue utilizando el tema como “pegamento” para cada disciplina. Las habilidades son transversales a las disciplinas
Transdisciplinar	Estos modelos fomentan el pensamiento holístico y la aplicación de habilidades más allá de las asignaturas tradicionales.	Es la integración de lo interdisciplinario y lo disciplinario en el contexto de la vida real.

Nota. Elaboración propia basada en Fogarty (1999), von Glasersfeld (2005) y Setiawan y Suwandi (2022).



De acuerdo con lo expuesto en la tabla anterior, al contrastar estos niveles de integración con las diversas definiciones de educación STEM (Lederman et al., 2023), se evidencia la necesidad de profundizar en la conceptualización de la integración curricular. Aunque en ocasiones se emplean términos similares para referirse a los niveles de integración, las implicaciones para el contenido a enseñar pueden diferir sustancialmente.

Asimismo, al analizar la perspectiva 2 en sus distintos niveles, se identifica una concepción utilitarista del contenido, en la que se privilegia su aplicabilidad en contextos reales como condición para que sea considerado significativo y pertinente frente a las demandas actuales.

Cierre o epílogo

El balance de la revisión y la posterior reflexión sobre la literatura consultada permiten comprender las interacciones que pueden establecerse entre las distintas categorías de conocimiento que moviliza el profesorado de ciencias en contextos de educación STEM. A partir del análisis de la evolución del marco conceptual del conocimiento didáctico del contenido (CDC), se evidencian implicaciones relevantes de la integración curricular que posibilitan establecer relaciones más sólidas para comprender el contenido en el enfoque STEM.

En este sentido, se reconoce que los elementos abordados a lo largo del escrito requieren mayor profundización teórica, dado que atraviesan transversalmente cada una de las categorías que componen el CDC. Esta ampliación conceptual permitiría enriquecer la comprensión de los conocimientos del profesorado de ciencias que emergen en contextos de educación STEM, propósito que se proyecta desarrollar en el marco de la investigación doctoral en curso.

Como plantea la literatura, el CDC se centra en la enseñabilidad de los contenidos disciplinares. Autores como Park y Oliver (2008) sostienen que el contenido se configura de manera diferenciada según el tema específico dentro de una misma disciplina. Esta perspectiva ha permitido reconocer que, en el marco del CDC, el contenido se ha convertido en un elemento problemático y en objeto de investigación, en la medida en que la evolución de los modelos del CDC ha implicado transformaciones en su comprensión.

Cuando en la enseñanza de las ciencias se incorporan procesos de integración curricular, como los promovidos por el enfoque STEM, el contenido adquiere nuevas dimensiones: contextualización, articulación con problemáticas contemporáneas, transversalidad y vinculación con el desarrollo de habilidades para el siglo XXI. De esta manera, el contenido trasciende su carácter estrictamente disciplinar y se orienta hacia una concepción más holística, configurada desde múltiples dimensiones y componentes.

Dado que el enfoque STEM promueve la integración curricular, la caracterización del CDC del profesorado requiere asumirse desde una perspectiva integradora y compleja. Las relacio-

nes que emergen en contextos de educación STEM exigen considerar la interacción entre conocimientos y creencias docentes, su formación inicial y continua, su experiencia profesional y su vínculo con comunidades académicas y especialistas de las áreas STEM. En consecuencia, resulta necesario profundizar en cada una de las categorías del CDC, particularmente en la dimensión histórico-filosófica, que ha sido escasamente abordada.

Asimismo, el reconocimiento teórico de los niveles de integración curricular y el análisis detallado de sus componentes permitirían examinar la relación entre la manera en que el profesorado comprende el contenido STEM y la forma en que este se articula con las distintas categorías del CDC. Esta relación resulta clave para entender cómo se configuran los propósitos formativos y las decisiones didácticas en contextos de integración.

Finalmente, las reflexiones derivadas del análisis de la literatura abren una oportunidad para continuar investigando la relación entre contenido, niveles de integración curricular y alfabetización científica. En la medida en que las distintas concepciones de integración curricular inciden en la definición de los propósitos de la enseñanza de las ciencias, se hace posible comprender cómo la evolución del conocimiento docente, en coherencia con las prácticas sugeridas por el enfoque STEM, influye en la configuración de los aprendizajes que se promueven.

Referencias

- Bybee, R. W. (2013). *A case for STEM education*. National Science Teachers Association Press.
- García-Carmona, A. (2023). Educación STEM: Obstáculos y prospectiva. En F. R. Jorge, F. Paixão y P. Silveira (Coords.), *A escola de aprender: Contributos para a sua construção* (Vol. 2, pp. 33–41). Instituto Politécnico de Castelo Branco. <https://doi.org/10.53681/2023.l03/04>
- Lederman, N. G., Zeidler, D. L., y Lederman, J. S. (Eds.). (2023). *Handbook of research on science education* (Vol. 3). Routledge.
- Magnusson, S., Krajcik, J., y Borko, H. (1999). Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching. En J. Gess-Newsome y N. G. Lederman (Eds.), *PCK and science education* (pp. 95–132). Kluwer Academic Publishers.
- Mientus, L., Hume, A., Wulff, P., Meiners, A., y Borowski, A. (2022). Modelling STEM teachers' pedagogical content knowledge in the framework of the refined consensus model: A systematic literature review. *Education Sciences*, 12(6), 385. <https://doi.org/10.3390/educsci12060385>



- Mora, W., y Parga, D. (2008). El conocimiento didáctico del contenido en química: Integración de tramas de contenido histórico-epistemológicas con las tramas de contexto aprendizaje. *Tecné, Episteme y Didaxis (TED)*, 24, 56–81. <https://doi.org/10.17227/ted.num24-1083>
- Parga, D., y Mora, W. (2014). Aportes al CDC desde el pensamiento complejo. En D. Parga y W. Mora (Coords.), *Conocimiento didáctico del contenido: Una perspectiva iberoamericana* (pp. 100–143). Editorial Académica Española.
- Park, S., y Oliver, J. S. (2008). Revisiting the conceptualisation of pedagogical content knowledge (PCK): PCK as a conceptual tool to understand teachers as professionals. *Research in Science Education*, 38(3), 261–284. <https://doi.org/10.1007/s11165-007-9049-6>
- Porlán, R., Martín del Pozo, R., Rivero, A., Harres, J., Azcárate, P., y Pizato, M. (2011). El cambio del profesorado de ciencias II: Itinerarios de progresión y obstáculos en estudiantes de magisterio. *Enseñanza de las Ciencias*, 29(3), 353–369. <https://doi.org/10.5565/rev/enscien/v29n3.1113>
- Portillo-Blanco, A., Deprez, H., De Cock, M., Guisasola, J., y Zuza, K. (2024). Una revisión sistemática de la literatura sobre la educación integrada en STEM: Descubriendo el consenso y la diversidad en los principios y características. *Education Sciences*, 14(9), 1028. <https://doi.org/10.3390/educsci14091028>
- Rivero, A., Hamed, S., Delord, G., y Porlán, R. (2020). Las concepciones de docentes universitarios de ciencias sobre los contenidos. *Enseñanza de las Ciencias*, 38(3), 15–35. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2845>
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14.



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



Capítulo 2.

Política pública en la educación impactos, retos,
horizontes y alcances



CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Influencias institucionales en las trayectorias educativas en Colombia: ¿desigualdad y reproducción social?*

William Umar Rincón-Báez¹

Omer Calderón²

Resumen

Este estudio examina el impacto de las instituciones educativas en las trayectorias académicas de estudiantes colombianos, desde la educación secundaria hasta la universitaria, a partir de la teoría de las prácticas sociales de Bourdieu. Se analizaron datos de los exámenes Saber 11 y Saber Pro, aplicados por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), mediante análisis de componentes principales y análisis de correspondencias múltiples. Los colegios se clasificaron en cinco grupos, según su ubicación, tamaño, capital cultural y nivel socioeconómico. Los resultados muestran que las instituciones con mayores recursos y situadas en áreas urbanas obtienen un mejor desempeño. No obstante, la presencia de colegios con menos recursos en estas zonas

* Proyecto muestra resultados parciales del proyecto “Incidencia de las instituciones educativas en las trayectorias de estudiantes de secundaria a educación superior”, cofinanciado por el Instituto Colombiano para la Evaluación -ICFES- y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en la convocatoria piloto de grupos de Investigación ICFES 2024, resolución 000529.

1 Estudiante Doctorado Interinstitucional de Educación Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia <https://orcid.org/0000-0003-2855-119X>, wurinconbaez@udistrital.edu.co; williamumar@hotmail.com

2 Doctor en Educación, Profesor Asociado, Doctorado Interinstitucional de Educación Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia, <https://orcid.org/0000-0003-0827-8704>, ocalder@udistrital.edu.co

cuestiona una visión mecánica de la reproducción de las desigualdades. Factores como el nivel socioeconómico, el género y la ubicación influyen en las trayectorias educativas; sin embargo, las instituciones desempeñan un papel relevante en la mitigación de dichas desigualdades. Se concluye que es necesario implementar políticas orientadas a fortalecer la capacidad institucional para transferir capital cultural y reducir las brechas sociales.

Palabras clave: capital cultural, desigualdad, equidad educativa, trayectorias educativas

Abstract

Using Bourdieu's theory of social practices, this study examines the impact of educational institutions on the academic trajectories of Colombian students from secondary to university education. Data from the Saber 11 and Saber Pro examinations, administered by the Colombian Institute for the Evaluation of Education (Icfes), were analyzed using principal component analysis and multiple correspondence analysis. Schools were classified into five groups based on location, size, cultural capital, and socioeconomic level. The results indicate that institutions with greater resources and located in urban areas perform better. However, the presence of lower-resource schools in these areas challenges a mechanical view of inequality reproduction. Socioeconomic status, gender, and location influence educational trajectories; nevertheless, institutions play a significant role in mitigating these inequalities. The study concludes that public policies are needed to strengthen institutional capacity to transmit cultural capital and reduce social gaps.

Keywords: cultural capital, educational equity, educational trajectories, inequality.

Introducción

Esta investigación analiza el papel de las instituciones educativas de educación secundaria en la transición de los estudiantes hacia la educación superior en Colombia, más allá del capital familiar. Aunque persisten desigualdades estructurales en el acceso y la permanencia en la educación superior —influenciadas por factores socioeconómicos, de género, étnicos y territoriales, como lo evidencian estudios sobre el desempeño académico en pruebas como Saber 11 y Saber Pro (Cuenca, 2016)—, se observa una tendencia a obtener resultados por encima del promedio nacional en jóvenes e instituciones con bajos capitales socioculturales.

Desde la teoría de las prácticas sociales de Pierre Bourdieu (2016), el capital cultural, el *habitus* y las condiciones del campo educativo operan como mecanismos de reproducción de las desigualdades de origen. Estas dinámicas también responden a la lucha por la

apropiación del capital cultural, lo cual se evidencia en instituciones que logran generar dinámicas pedagógicas y contextuales capaces de mitigar dichos efectos y promover trayectorias educativas más equitativas.

A partir de un enfoque interseccional y territorial, esta investigación utiliza datos de las pruebas Saber 11 y Saber Pro para explorar cómo determinadas características institucionales inciden de manera significativa en la continuidad educativa, incluso con relativa autonomía respecto del capital económico y cultural de los estudiantes.

Marco teórico

La teoría de las prácticas sociales de Pierre Bourdieu sostiene que la distribución desigual del capital económico, cultural y social tiende a generar diferencias en las trayectorias educativas y a reproducir la estructura de clases (Bourdieu, 2016). No obstante, el campo educativo puede constituirse como un espacio de lucha simbólica en el que se disputan dichas desigualdades, aunque suele favorecer a quienes poseen *habitus* y capitales más próximos a los valores escolares dominantes.

Desde esta perspectiva, las instituciones educativas no solo contribuyen a la reproducción de las desigualdades, sino que también pueden intervenir en su transformación. Las escuelas, mediante sus prácticas pedagógicas y sus recursos institucionales, pueden mitigar las desventajas asociadas al origen familiar. En este sentido, el presente estudio busca identificar instituciones que inciden en el acceso y el desempeño en la educación superior, a partir de los conceptos de capital, *habitus* y campo educativo desarrollados por Bourdieu.

Por consiguiente, la investigación parte de la hipótesis de que las instituciones educativas ejercen un impacto significativo y diferenciado en las trayectorias académicas hacia la educación superior. Aunque estas trayectorias están condicionadas por el capital familiar, existen prácticas institucionales capaces de reducir o atenuar las brechas educativas. Para analizar este fenómeno, se retoman los conceptos fundamentales de Bourdieu (capital, *habitus*, campo y reproducción social), con énfasis en la manera en que determinadas configuraciones escolares logran incidir positivamente en el desempeño y la movilidad educativa de sus estudiantes, más allá de sus condiciones de origen (Gutiérrez, 2012).

Metodología

Este estudio se fundamenta en la perspectiva estructural-constructivista de Pierre Bourdieu, la cual analiza lo social a través de los conceptos de campo y *habitus* (Bourdieu,

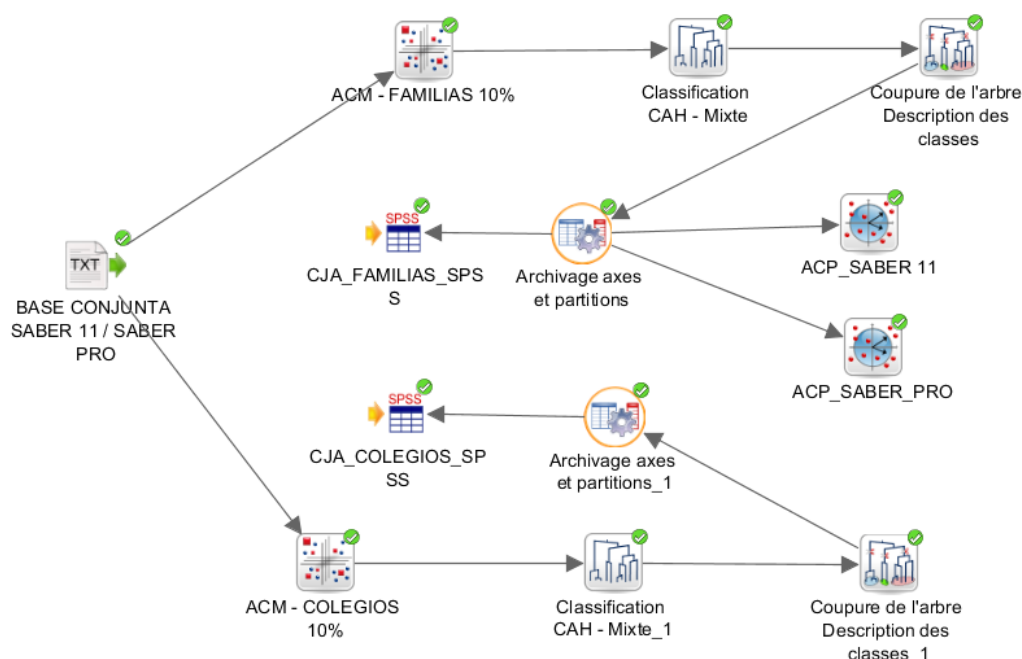


2016). Se trata de una investigación cuantitativa de carácter longitudinal, en la que se aplican el análisis de componentes principales (ACP) y el análisis de correspondencias múltiples (ACM) para identificar desigualdades en la estructura social (Baranger, 2012).

Se examinan las condiciones de vida de los estudiantes y de sus familias, así como las características de las instituciones educativas y su incidencia en el acceso y la permanencia en la educación superior. El estudio emplea variables sociodemográficas del estudiante y su núcleo familiar, junto con información relativa al colegio de procedencia y al programa académico cursado.

Se utilizaron bases de datos del examen Saber 11 (2012-2020) y del examen Saber Pro (2020-2023), administrados por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes) (DataIcfes, 2024), así como información proveniente del Ministerio de Educación Nacional, específicamente de los sistemas SINEB y SNIES. Estas fuentes fueron vinculadas mediante la llave de cruce suministrada por el Icfes. En total, se analizaron 859.465 casos.

Figura 1. Esquema de procesamiento en Coheris Analítica SPAD 8.0, a partir de la base conjunta Saber 11/Saber Pro



Fuente: elaboración propia con base en los datos de los exámenes Saber 11 y Saber Pro.

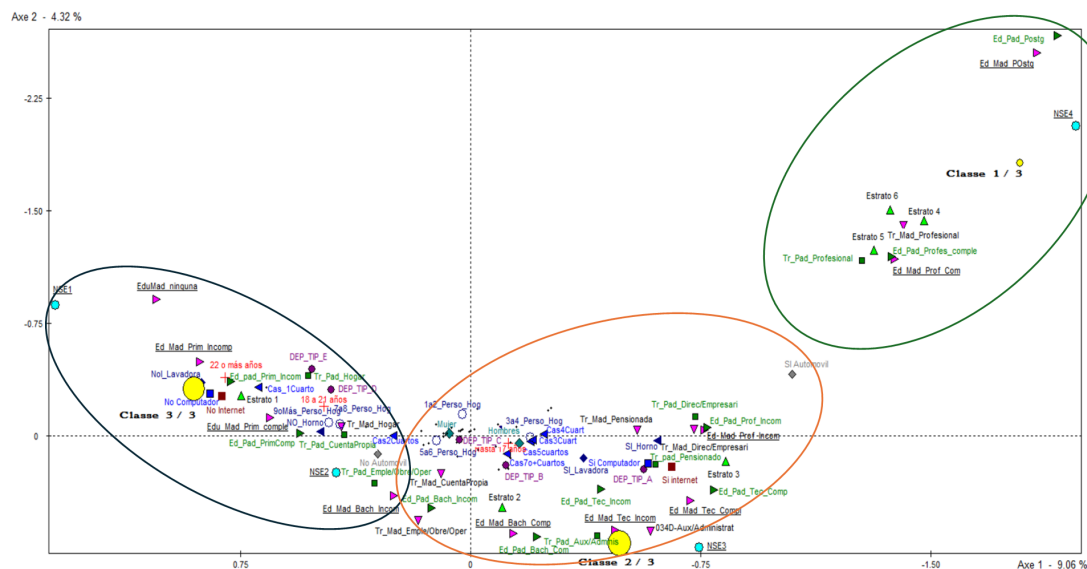
Para el procesamiento de los datos, se utilizó el software IBM SPSS Statistics (versión 29) y se realizó un análisis factorial exploratorio con el fin de determinar las variables activas, agrupadas en dos dimensiones: (a) características del estudiante y su entorno familiar y (b) características del colegio. Posteriormente, se proyectaron las clases de familias e instituciones sobre los resultados en Saber 11 y Saber Pro mediante un análisis de componentes principales (ACP), utilizando el software Coheris Analítica SPAD 8.0. El esquema de procesamiento se presenta en la Figura 1.

Resultados y discusión

Al desarrollar el análisis de correspondencias múltiples (ACM) en relación con las características del estudiante y su entorno familiar, se identificaron tres clases (Figura 2).

La Clase 1 (10,25 %) se asocia con un alto nivel socioeconómico (NSE4), caracterizado por acceso privilegiado a bienes materiales, educación superior y ocupaciones directivas, lo cual consolida su posición en el campo social (Bourdieu, 2016).

Figura 2. Espacio social de los estudiantes que presentaron el examen Saber 11 en el plano de los ejes 1 y 2



Fuente: elaboración propia con base en los datos del examen Saber 11 (2012-2 a 2020-2).

En esta clase predominan los hogares pequeños y la residencia en municipios de tipo A, con mejor infraestructura, lo que refuerza las desigualdades territoriales.

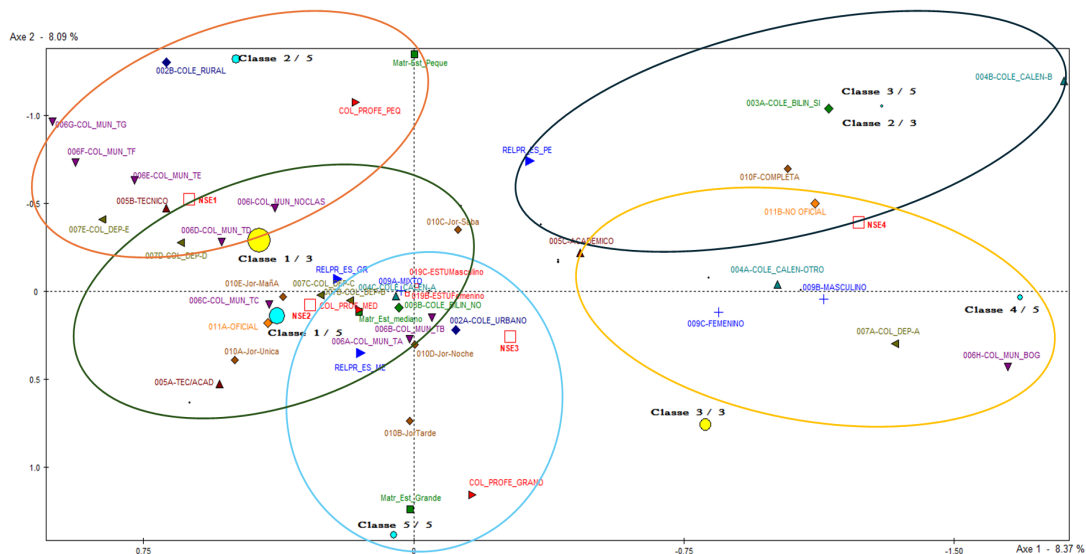


La Clase 2 (45,15 %) ocupa una posición intermedia (NSE3), con acceso a bienes básicos, aunque con restricciones económicas. Su capital cultural —fundamentado principalmente en educación secundaria o técnica— limita sus posibilidades de movilidad social. Las ocupaciones asociadas a este grupo ofrecen estabilidad relativa, pero carecen del capital simbólico necesario para ascender en el campo social. Se ubican principalmente en departamentos de tipo A y B, con acceso moderado a recursos.

Por su parte, la Clase 3 (44,60 %) corresponde a niveles socioeconómicos bajos (NSE1 y NSE2), con escaso acceso a bienes, educación limitada y predominio de empleos manuales. Se concentran en regiones menos desarrolladas (tipos D y E), donde las desigualdades estructurales tienden a perpetuar su situación de exclusión.

En síntesis, las desigualdades del espacio social se proyectan en el campo escolar, evidenciando procesos de reproducción estructural.

Figura 3. Espacio social de los colegios que presentaron el examen Saber 11 en el plano de los ejes 1 y 2



Fuente: elaboración propia con base en los datos del examen Saber 11 (2012-2 a 2020-2).

A continuación, se aplicó el análisis de correspondencias múltiples (ACM) a las variables relacionadas con el colegio, tales como tipo de institución, ubicación, jornada, tamaño de la matrícula en grado 11, número de docentes, relación estudiante-docente y tipología municipal y departamental. Se identificaron cinco clases (Figura 3).

La Clase 1 (45,15 %) agrupa colegios de tamaño mediano, ubicados en áreas urbanas, con alta relación estudiante-docente. Se encuentran en departamentos de tipo B y municipios de tipo A, con acceso intermedio a recursos.

La Clase 2 (20,40 %) incluye colegios rurales con matrículas pequeñas y número reducido de docentes de educación media. Aunque la baja relación estudiante-docente puede favorecer una atención más personalizada, el NSE1 predominante entre sus estudiantes limita sus oportunidades educativas.

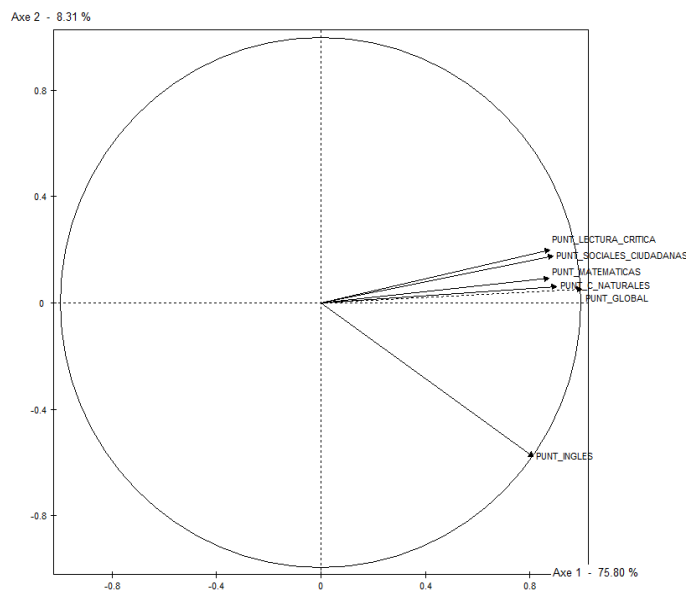
La Clase 3 (3,32 %) corresponde a colegios privados con calendario alternativo y NSE4. Ofrecen jornada completa, educación personalizada y alto capital cultural y económico.

La Clase 4 (14,12 %) incluye colegios no oficiales en áreas urbanas, como Bogotá, orientados a la preparación para la educación superior, con financiamiento privado y predominio de NSE3 y NSE4.

Finalmente, la Clase 5 (17,01 %) agrupa colegios oficiales con alta matrícula y mayor número de docentes, que combinan formación técnica y académica.

Estas clases evidencian diferencias estructurales significativas en el acceso y la calidad de la educación.

Figura 4. Círculo de correlación de los puntajes del examen Saber 11, en relación con la clasificación de familias y colegios



Fuente: elaboración propia con base en los datos del examen Saber 11 (2012-2 a 2020-2).



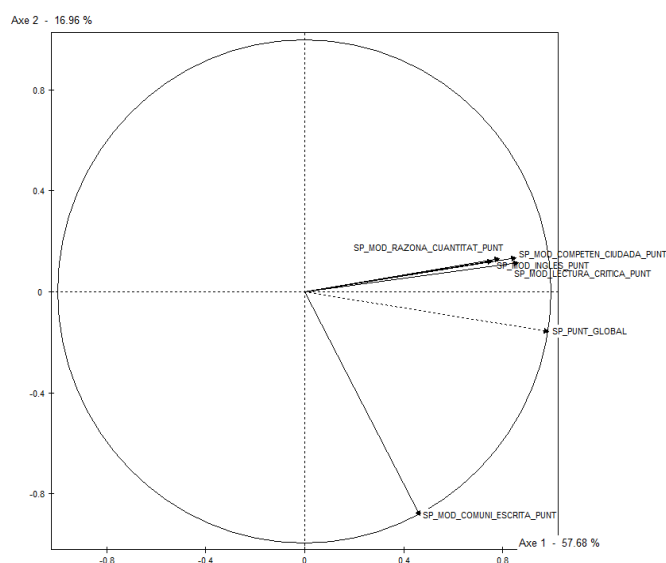
En la etapa final, se proyectaron las clases de familias y colegios sobre los resultados de los exámenes Saber 11 y Saber Pro. Para ello, se utilizaron los círculos de correlación derivados del análisis de componentes principales (ACP) (Figuras 4 y 5), así como variables ilustrativas en el ACM.

El eje horizontal explica el 76 % de la variabilidad total y se asocia fuertemente con el nivel socioeconómico (NSE), desde NSE1 (bajo) hasta NSE4 (alto), lo que refleja una jerarquización basada en el acceso a capital económico y cultural. El eje vertical (8,25 %) distingue configuraciones técnicas/académicas y urbanas/rurales.

Los colegios de las clases 3 y 5, junto con las familias de las clases 3 y 1, se ubican en el cuadrante superior derecho, asociados a NSE altos y mayor acceso a capitales. En contraste, NSE1 y NSE2 aparecen en el cuadrante inferior izquierdo, junto con colegios de la Clase 2 y familias de la Clase 3, evidenciando limitaciones estructurales. NSE3 ocupa una posición intermedia.

El gráfico muestra que, con excepción del puntaje en inglés, en las demás competencias evaluadas no se observan diferencias significativas según los capitales socioculturales familiares. Este resultado permite inferir que las instituciones educativas pueden incidir en la nivelación de los desempeños, aproximando a los estudiantes de bajo capital sociocultural a los resultados obtenidos por aquellos provenientes de familias con mayores capitales.

Figura 5. Círculo de correlación de los puntajes del examen Saber Pro, en relación con la clasificación de familias y colegios.



Fuente: elaboración propia con base en los datos del examen Saber Pro (2020 a 2023).

Conclusiones

Los resultados de este estudio evidencian el papel central de las instituciones educativas en la configuración de las trayectorias sociales y académicas de los estudiantes. Desde la perspectiva de la teoría de las prácticas sociales de Pierre Bourdieu, se argumenta que, si bien el campo educativo está condicionado por el capital cultural, económico y social de las familias, también se configura a partir de la función de transmisión del conocimiento que desempeña la escuela, lo cual contribuye al incremento del capital cultural y simbólico en estudiantes provenientes de familias con menor dotación de estos capitales.

La presencia de instituciones con menos recursos (Clase 2) que logran obtener resultados significativos con estudiantes de contextos de bajo capital económico y cultural evidencia la dinámica de lucha por la apropiación del capital cultural en el campo educativo. En este proceso de transmisión y apropiación, las diferencias en el rendimiento entre los distintos tipos de centros educativos muestran que aquellos ubicados en áreas urbanas y con mayor capital económico presentan mayores niveles de acumulación de capital cultural.

Asimismo, las trayectorias estudiantiles están marcadas por la intersección entre el nivel socioeconómico, el género y la ubicación geográfica, lo que genera barreras diferenciadas en el acceso a la educación superior.

Este estudio subraya la importancia de diseñar políticas educativas orientadas a fortalecer el papel de las instituciones en la elevación del capital cultural, particularmente en aquellas con menores recursos económicos y culturales, especialmente en zonas rurales. Se recomienda avanzar en análisis cualitativos que permitan comprender con mayor profundidad las dinámicas institucionales e identificar estrategias pedagógicas exitosas en colegios resilientes, con el fin de adaptarlas a contextos similares y promover la movilidad social.

Referencias

- Baranger, D. (2004). *Epistemología y metodología en la obra de Pierre Bourdieu*. Prometeo Libros Editorial.
- Bourdieu, P. (2016). *La distinción: Criterios y bases sociales del gusto* (4.^a ed.). Taurus.
- Cuenca, A. (2016). Desigualdad de oportunidades en Colombia: Impacto del origen social sobre el desempeño académico y los ingresos de graduados universitarios. *Calidad en la Educación*, 42, 69–93. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052016000200005>
- Gutiérrez, A. B. (2012). *Las prácticas sociales: Una introducción a Pierre Bourdieu*. Eduvim.
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes). (2024, marzo). *DataIcfes: Repositorio de datos abiertos del Icfes. 04. Saber 11* [Conjunto de datos]. <https://rb.gy/w4bo58>





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



Políticas educativas de formación docente en Colombia. El ciclo de la crisis y las reformas desde el lenguaje

July Patricia Castiblanco Aldana

Resumen

Desde 1990, las políticas públicas de formación docente en Colombia han regulado la educación superior bajo un enfoque de mercado y eficiencia, en respuesta a discursos de crisis, globalización y reforma. Se identifican tres fenómenos principales: la desfinanciación de la educación pública, el tránsito de un enfoque ontológico hacia estrategias de captación de estudiantes y la estigmatización de la autonomía.

Palabras clave: educación superior, formación docente, globalización, política educativa.

Abstract

Since 1990, public policies on teacher education in Colombia have regulated higher education under a market- and efficiency-oriented approach, in response to discourses of crisis, globalization, and reform. Three main trends are identified: the defunding of public education, the shift from ontological approaches to student recruitment strategies, and the stigmatization of autonomy.

Keywords: educational policy, globalization, higher education, teacher education.

Introducción

En los últimos treinta años, la política educativa en Colombia ha estado marcada por reformas inspiradas en dinámicas globales y en el neoliberalismo. Desde la Ley 30 de 1992 hasta el Decreto 1330 de 2019, se han priorizado estándares internacionales, con

impactos en la cobertura, el financiamiento y la autonomía. La pandemia aceleró la virtualización de la educación y evidenció desigualdades estructurales. El reto persiste en equilibrar los estándares globales con políticas contextualizadas.

Este proceso ha estado profundamente condicionado por las dinámicas globales y el avance del neoliberalismo. Las reformas impulsadas han buscado modernizar y alinear la educación con estándares internacionales; sin embargo, también han generado tensiones en el contexto local. La transición hacia un modelo orientado al mercado ha producido cambios estructurales en la organización, la financiación y las dinámicas pedagógicas. La obra de Martínez Boom resulta fundamental para comprender cómo la noción de «crisis» se instaló en el discurso educativo desde la década de 1980, al servir como argumento para promover un Estado menos garantista y más regulador, con énfasis en la supervisión y la eficiencia administrativa.

Metodología

Se realizó una revisión documental de literatura especializada sobre política educativa y sobre la oferta de programas de licenciatura, maestría y doctorado en Colombia. Este análisis permitió identificar tendencias, tensiones y perspectivas en la configuración reciente de la educación superior.

Discusión

La modernización educativa en Colombia se articuló con organismos internacionales como la UNESCO, el Banco Mundial (BM) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Durante la década de 1990, la «escuela competitiva» sustituyó a la «escuela expansiva», al priorizar la calidad y la eficiencia sobre la inclusión. Se configuró así un sistema más regulado por dinámicas de mercado, caracterizado por la expansión de universidades privadas y por nuevos desafíos para las instituciones públicas. Aunque se registraron avances en cobertura y estandarización, persisten brechas regionales, desigualdades en infraestructura y rezagos en innovación pedagógica.

La aprobación de la Ley 30 de 1992 marcó un hito en la reestructuración de la educación superior. Posteriormente, instrumentos normativos como el Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, la Ley 1753 de 2015 y el Decreto 1330 de 2019 consolidaron un enfoque orientado a estándares internacionales, al promover la vinculación de las universidades con el mercado laboral y la formación de egresados capaces de responder a las exigencias de la globalización. No obstante, este proceso ha generado tensiones entre la internacio-

nalización y las necesidades locales, especialmente en lo relativo al acceso equitativo y a la autonomía institucional.

El papel de organismos como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional (FMI), el BID, la UNESCO y la UNICEF ha sido decisivo en la configuración de políticas educativas en Colombia. Su intervención, con frecuencia condicionada por mecanismos de financiamiento, ha orientado reformas centradas en la eficiencia y la competitividad. Declaraciones y foros internacionales, como la Declaración de Jomtien (1990) y el Foro de Dakar (2000), introdujeron compromisos en materia de cobertura y calidad que fueron incorporados a la legislación nacional. Si bien ello generó avances en estandarización, también produjo limitaciones en la contextualización cultural y regional.

La educación superior colombiana se ha transformado bajo una lógica de mercado. La autonomía universitaria, aunque reconocida en la Ley 30 de 1992, se ha visto tensionada por la descentralización del financiamiento y por la expansión de instituciones privadas. Mientras las universidades públicas enfrentan restricciones presupuestales y déficits de infraestructura, las privadas han ampliado su presencia en ciudades intermedias y han diversificado programas de pregrado y posgrado. Según el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), la oferta de doctorados y maestrías en educación continúa concentrada en las principales ciudades del país, lo que evidencia desigualdades territoriales y la creciente relevancia de los programas virtuales.

A pesar de los esfuerzos institucionales, las universidades públicas aún enfrentan barreras en cobertura, actualización curricular y vinculación con el sector productivo. La concentración de programas en grandes ciudades ha reforzado desigualdades regionales. Además, la pandemia de COVID-19 aceleró la digitalización y posicionó la educación virtual como alternativa para poblaciones rurales; sin embargo, también puso en evidencia brechas en conectividad y acceso a tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

El tránsito de la «escuela expansiva» de mediados del siglo XX a la «escuela competitiva» posterior a 1990 refleja un cambio de paradigma. En el primer modelo predominaban la inclusión y el acceso universal; en el segundo, la calidad y la eficiencia se consolidaron como ejes centrales, lo que subordinó la educación a las lógicas de la globalización. Este giro redefinió al docente y a la institución escolar como agentes de competitividad económica, y configuró un sistema educativo más estandarizado, aunque con menor arraigo cultural y social.

En la actualidad, la educación colombiana enfrenta el reto de superar las tensiones entre la globalización y el contexto local. Si bien las reformas han impulsado avances en



cobertura y estandarización, persisten desigualdades estructurales y tensiones en torno a la autonomía universitaria. Resulta necesario fortalecer la financiación pública, promover una educación crítica y humanista y garantizar la inclusión de saberes locales y comunitarios. Solo así la educación podrá trascender su papel como mecanismo de productividad y consolidarse como motor de transformación social y cultural.

Conclusiones

La educación colombiana ha transitado de un modelo expansivo a uno competitivo, subordinado a estándares globales. La desfinanciación y las desigualdades estructurales han limitado la autonomía universitaria. Aunque se registran avances en digitalización y cobertura, persisten desafíos en equidad, pertinencia cultural y formación integral. Superar estos retos exige fortalecer la financiación pública y recuperar el carácter humanista y crítico de la educación.

El escenario global contemporáneo ha reconfigurado la educación al situarla en una dimensión cultural atravesada por la comunicación y las tecnologías, pero subordinada a criterios de competitividad y productividad. Este desplazamiento ha reducido la centralidad de los aspectos culturales y simbólicos, al privilegiar el desarrollo de competencias prácticas orientadas al mercado laboral en detrimento de una formación integral que favorezca procesos ontológicos y humanistas. Las reformas educativas han respondido a esta lógica mediante la incorporación de la teoría del capital humano y la homogeneización de modelos conforme a estándares internacionales; sin embargo, su implementación se ha visto matizada por particularidades locales y por dinámicas de resistencia. En el caso colombiano, los actores educativos han adaptado y resignificado dichas políticas.

En este contexto, la educación pública, especialmente la universitaria, enfrenta desventajas estructurales derivadas de la insuficiencia de financiación, el deterioro de la infraestructura y la precarización laboral, todo ello bajo la premisa cuestionable de que la competencia interinstitucional constituye el principal mecanismo para mejorar la calidad. Asimismo, la oferta de programas —en particular las licenciaturas— presenta una distribución desigual, concentrada en los principales centros urbanos y con limitado reconocimiento de los saberes, prácticas y necesidades de las regiones apartadas, una preocupación histórica del Movimiento Pedagógico.

Pese a las inversiones en dispositivos y recursos tecnológicos, persisten debilidades en competencias fundamentales como la lectoescritura, el pensamiento matemático, la creatividad y el conocimiento de la biodiversidad y de las tradiciones locales. El énfasis en

estándares globales ha contribuido al desconocimiento de la historia, de los saberes ancestrales y del patrimonio natural y cultural, al desplazar la educación vivencial y corporal por modelos masificados y mediados por pantallas, en los que la interacción humana y la personalización del acompañamiento han perdido protagonismo. El resultado es un sistema más estandarizado, pero menos arraigado en la identidad y en la riqueza cultural del país.

Referencias

Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). *El aprendizaje no puede esperar: Lecciones para América Latina y el Caribe a partir de PISA 2022*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2024). *BID apoya a Colombia para aumentar la cantidad de estudiantes graduados de educación*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Banco Interamericano de Desarrollo. (s. f.). *Representaciones por país: Colombia*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Banco Mundial. (2008). *Economic growth in the 1990s: Learning from a decade of reform*. Banco Mundial.

UNESCO. (2009). *Revisión de la educación en el mundo: La educación para todos en un mundo en crisis*. UNESCO.

UNESCO. (s. f.). *Brief*. UNESCO.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



INVESTIGACIÓN



O autismo na era neoliberal: análise crítica sobre políticas educacionais e inclusão

José Eduardo Brum de Albuquerque

Resumo

A relação entre políticas neoliberais e a educação de pessoas autistas, tendo como horizonte a inclusão escolar e social e os desafios dela decorrentes enfrentados por estudantes e profissionais da educação, constitui a temática deste trabalho. Além disso, as possibilidades de resistência na direção de uma educação alternativa, diante dos desafios enfrentados por estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), completam o panorama sobre o qual a investigação se debruça. Assim, o trabalho tem como objetivo compreender os modos por meio dos quais o neoliberalismo influencia as condições educacionais de crianças autistas. A metodologia inclui a análise qualitativa, hermenêutica e documental de textos oficiais e da literatura brasileira e internacional sobre neoliberalismo, políticas de inclusão e autismo, bem como o estudo de caso de um menino autista.

Os resultados revelam que a mercantilização da educação compromete a qualidade da inclusão, ao limitar recursos e dificultar a implementação de práticas pedagógicas adequadas. Além disso, transfere essa responsabilidade para o âmbito privado, sobretudo para as famílias. Conclui-se que é necessário ampliar o investimento público e reestruturar as políticas de inclusão para garantir o direito à educação de qualidade às pessoas autistas.

Palavras-chave: autismo; educação; inclusão escolar; neoliberalismo; políticas públicas.

Abstract

The relationship between neoliberal policies and the education of autistic individuals, with school and social inclusion as its guiding horizon—and the resulting challenges faced by students and education professionals—constitutes the central theme of this study. Fur-

hermore, the possibilities of resistance toward an alternative model of education, in light of the challenges experienced by students with Autism Spectrum Disorder (ASD), complete the analytical framework under investigation. The objective of this study is to understand the ways through which neoliberalism influences the educational conditions of autistic children. The methodology includes qualitative, hermeneutic, and documentary analysis of official texts and Brazilian and international literature on neoliberalism, inclusion policies, and autism, as well as a case study of an autistic boy. The findings indicate that the commodification of education undermines the quality of inclusion by limiting resources and hindering the implementation of appropriate pedagogical practices. Moreover, it shifts this responsibility to the private sphere, especially to families. The study concludes that increased public investment and the restructuring of inclusion policies are necessary to ensure the right to quality education for autistic individuals.

Keywords: autism; education; neoliberalism; public policies; school inclusion.

Introdução

O autismo tem sido objeto de debates educacionais, políticos e sociais, em razão da crescente demanda por políticas públicas eficazes de inclusão. As políticas públicas de orientação neoliberal produzem impactos significativos na educação — de modo geral — e, de maneira específica, na educação de pessoas com deficiência, como aquelas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Esses impactos manifestam-se na redução de investimentos públicos e na consequente transferência de responsabilidades para as famílias e para instituições privadas.

O presente trabalho apresenta a hipótese de que as políticas neoliberais impactam negativamente a inclusão de estudantes autistas no sistema educacional brasileiro, ao promoverem a diminuição do financiamento público e a transferência da responsabilidade educacional para o setor privado. Esse cenário resulta em barreiras ao acesso e à permanência desses estudantes na escola, precarizando os recursos disponíveis para sua inclusão efetiva.

Entretanto, estratégias como o fortalecimento das políticas públicas, a ampliação do financiamento educacional e a formação continuada de professores podem mitigar tais impactos e favorecer o desenvolvimento pleno de crianças autistas nesse contexto.

Marco teórico

O trabalho fundamenta-se em legislações nacionais e internacionais, como a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU, 2006) e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

Para a compreensão do pensamento neoliberal e de suas implicações nas políticas de inclusão, a pesquisa apoia-se em referenciais teóricos como:

- Pierre Bourdieu, que discute os mecanismos de reprodução das desigualdades no sistema educacional;
- David Harvey, que analisa os impactos do neoliberalismo nas políticas públicas; e
- Temple Grandin, que contribui com reflexões sobre a educação e a inclusão de pessoas autistas na sociedade contemporânea.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza hermenêutica e analítica, baseada na análise de documentos oficiais, bem como de livros e artigos científicos que abordam o neoliberalismo, a educação, as políticas de inclusão e o autismo.

Além disso, o estudo integra, em termos metodológicos, um estudo de caso de um estudante autista, bolsista em uma escola particular de caráter assistencial no Brasil. Nesse estudo de caso, foram analisados documentos escolares e realizadas entrevistas com professores e familiares do estudante, no período de 2022 a 2024.

Resultados e discussão

O neoliberalismo, segundo Harvey (2005, p. 2), pode ser compreendido como uma doutrina política e econômica que advoga a “liberdade de mercado como o meio mais eficaz para promover o bem-estar humano, minimizando a interferência do Estado e enfatizando a importância dos direitos de propriedade privada e do livre comércio”. Essa ideologia emergiu com força nas décadas de 1970 e 1980, em resposta às crises do capitalismo e às limitações do Estado de bem-estar social. A partir desse período, passou a influenciar de maneira significativa o campo educacional, defendendo uma gestão escolar orientada pela eficiência, pela autonomia institucional, pela competição entre escolas e pela avaliação constante de resultados.



Para Bourdieu (1998, p. 34), o neoliberalismo impõe uma “violência simbólica” às instituições educacionais ao reduzir a educação a uma mercadoria e os estudantes a consumidores. Segundo o autor, “os sistemas de ensino são transformados em mercados educacionais, onde a lógica do lucro e da competição substitui os princípios de igualdade e justiça social” (Bourdieu, 1998, p. 34). Esse processo intensifica as desigualdades sociais e reforça estruturas de poder que excluem aqueles que não dispõem das mesmas condições de competitividade.

Os dados coletados revelaram que a inclusão escolar de estudantes autistas é frequentemente comprometida pela insuficiência de infraestrutura e pela carência de formação especializada dos profissionais da educação. Observa-se que, em muitas instituições, esses estudantes são integrados sem o suporte pedagógico adequado, o que resulta em dificuldades de aprendizagem e de interação social.

Além disso, o modelo neoliberal impacta diretamente a educação ao priorizar cortes orçamentários e incentivar soluções privadas, transformando a inclusão em um privilégio restrito a poucos. Esse modelo atravessa as políticas educacionais por meio de princípios como:

- A descentralização da gestão escolar, transferindo responsabilidades do Estado para as instituições e para os indivíduos.
- A promoção da competição entre escolas por melhores índices de avaliação e captação de estudantes, configurando-as como organizações orientadas por lógicas empresariais.
- A valorização de indicadores quantitativos — como taxas de aprovação e desempenho em testes padronizados — como principal medida de sucesso educacional.

Tais transformações tornam-se particularmente problemáticas no contexto das políticas de inclusão, pois, ao priorizar a eficiência e a competitividade, o neoliberalismo tende a negligenciar as necessidades específicas de estudantes em situação de vulnerabilidade, como aqueles com deficiência ou pertencentes a grupos historicamente marginalizados.

No âmbito da defesa da inclusão, a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU, 2006) estabelece a obrigação dos Estados de proteger os direitos humanos das pessoas com deficiência, incluindo o direito à educação inclusiva em igualdade de condições. No Brasil, a Lei nº 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência) assegura direitos e garante proteção contra a discriminação, determinando a inclusão no sistema educacional e o acesso aos serviços públicos de saúde e assistência (Brasil, 2015).

Grandin (2013, p. 33) destaca que as escolas precisam reconhecer as diferentes formas de aprendizagem de estudantes autistas, ressaltando que “os alunos autistas muitas vezes aprendem de maneira visual e prática, o que exige abordagens pedagógicas adaptadas”. Entretanto, muitas instituições ainda privilegiam métodos baseados predominantemente na linguagem verbal e em formas abstratas de comunicação, que podem ser inadequadas para parte significativa dos estudantes no espectro.

Embora não possa ser reproduzido integralmente devido aos limites de extensão deste trabalho, o estudo de caso de Fernando — estudante com Transtorno do Espectro Autista — revela que sua evolução cognitiva, motora, intelectual e socioafetiva foi possível, em grande medida, graças à continuidade das terapias garantidas por decisão judicial (Família X Estado – Rio Grande do Sul, Brasil), que obrigou o Estado a custear financeiramente as intervenções.

Muitas famílias, contudo, enfrentam barreiras financeiras e institucionais para assegurar a continuidade do tratamento. A judicialização do acesso às terapias para crianças com TEA tornou-se realidade recorrente no Brasil, exigindo que responsáveis recorram ao Poder Judiciário para garantir direitos já previstos em lei. A interrupção dessas terapias pode comprometer significativamente o desenvolvimento da criança, ocasionando regressões e prejuízos no progresso adquirido.

A continuidade das intervenções ultrapassa o campo clínico e estende-se à vida cotidiana e ao ambiente escolar. A manutenção de uma rotina estruturada, articulando terapias e experiências escolares, favorece a consolidação e a generalização das habilidades aprendidas. No caso de Fernando, a frequência a uma escola inclusiva — a Fundação Pão dos Pobres, em Porto Alegre (RS) — contribuiu para integrar os processos terapêuticos às dinâmicas de socialização e aprendizagem.

A experiência de Fernando evidencia a importância da regularidade e da continuidade das intervenções. Embora o desenvolvimento não ocorra de forma linear, a consistência no acompanhamento terapêutico demonstra impactos positivos ao longo do tempo. O autismo, como condição do neurodesenvolvimento, exige acompanhamento de longo prazo, com ajustes permanentes às necessidades individuais.

Atualmente, aos 10 anos, Fernando cursa o quarto ano do ensino fundamental. Seu progresso em áreas motoras, cognitivas e sociais resulta do esforço articulado entre família, escola e profissionais de saúde. Persistem desafios, especialmente diante da aproximação da adolescência — fase que pode representar novas demandas adaptativas para estudantes no espectro. Relatórios semestrais elaborados por seus terapeutas indicam avanços consistentes, ainda que acompanhados de dificuldades pontuais.



A escola desempenhou papel decisivo nesse processo. A Fundação Pão dos Pobres mantém um programa estruturado de inclusão, com formação docente continuada e equipe multidisciplinar composta por psicopedagogos, fonoaudiólogos e psicólogos. A experiência positiva do estudante evidencia que ambientes educacionais comprometidos com a inclusão podem promover desenvolvimento acadêmico, social e emocional significativo.

A satisfação demonstrada por Fernando ao frequentar a escola constitui indicador relevante de pertencimento e bem-estar, aspectos fundamentais para a aprendizagem e para a construção de trajetórias educacionais mais equitativas.

Conclusões

O estudo evidenciou que a inclusão de crianças autistas na escola pública enfrenta desafios significativos em decorrência de políticas educacionais orientadas por princípios neoliberais, que têm implicado a redução do financiamento destinado à educação especial. Sob essa lógica, o foco das políticas públicas desloca-se para a eficiência econômica e para a racionalização de recursos, frequentemente em detrimento das necessidades específicas dos estudantes.

Nesse contexto, as políticas neoliberais impactam negativamente a inclusão de estudantes autistas no sistema educacional brasileiro ao promoverem a diminuição do investimento público e a transferência progressiva da responsabilidade educacional para o setor privado.

O estudo de caso de Fernando sustenta empiricamente a tese de que, sem o fomento adequado da iniciativa pública por meio de políticas consistentes, a qualidade da inclusão tende a ser comprometida. Tal cenário resulta em barreiras ao acesso e à permanência de estudantes autistas na escola, além de precarizar os recursos necessários para uma inclusão efetiva.

Contudo, estratégias como o fortalecimento das políticas públicas, a ampliação do financiamento educacional e a formação continuada de professores podem mitigar tais impactos e favorecer o desenvolvimento pleno de crianças autistas.

Assim, para garantir uma educação inclusiva, acessível e de qualidade, torna-se fundamental reavaliar diretrizes educacionais, promover formação docente especializada e implementar estratégias estruturadas de suporte pedagógico e institucional. A inclusão não deve restringir-se ao plano discursivo das políticas públicas, mas consolidar-se como prática efetiva, sustentada por compromissos institucionais e por financiamento adequado.

Referências

- Brasil. (2015). *Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015: Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência*. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm
- Bourdieu, P. (1998). *A economia das trocas simbólicas*. Edusp.
- Grandin, T. (2006). *Thinking in pictures: My life with autism*. Vintage.
- Harvey, D. (2005). *O neoliberalismo: História e implicações*. Loyola.
- Organização das Nações Unidas. (2006). *Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e Protocolo Facultativo*. <https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-das-pessoas-com-deficiencia>





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



Formación doctoral y educación fundamental: posibilidades y retos de una base curricular

Rocío del Pilar Méndez Suárez*

Resumen

En esta ponencia se plantean líneas de discusión sobre los referentes curriculares de la educación preescolar, básica y media en Colombia y su articulación con la educación terciaria, mediante la plataforma de un foro nacional de convocatoria abierta a la ciudadanía y con el liderazgo de la comunidad de doctores y doctorandos en educación. La iniciativa surge de una reflexión académica en el marco de la política pública establecida en la Ley General de Educación (1994) y el Estatuto Docente 1278 (2002), particularmente en lo relativo al impacto de sus disposiciones prescriptivas en el ejercicio docente. Este documento presenta como hallazgo la necesidad de sentar las bases de un horizonte común para las prácticas de enseñanza en las instituciones educativas. Dicha propuesta se somete a consideración como una posibilidad de participación de los docentes desde su formación posgradual, con especial énfasis en estudiantes y egresados de doctorados en educación.

Palabras clave: currículo escolar; educación básica y media; formación doctoral; política pública

Abstract

This paper proposes lines of discussion regarding the curricular frameworks of preschool, primary and secondary education in Colombia and their articulation with tertiary education, through a national forum open to citizens and led by the community of doctoral graduates and doctoral candidates in education. The initiative arises from academic reflection within

* Antropóloga y magíster en Historia, Universidad Nacional. Doctora en Educación, Universidad Pedagógica. Docente de Ciencias Sociales adscrita a la Secretaría de Educación de Cundinamarca, Colombia

the framework of public policy established in the General Education Law (1994) and Teaching Statute 1278 (2002), particularly concerning the impact of their prescriptive provisions on teaching practice. This document identifies the need to establish the foundations of a common horizon for teaching practices in educational institutions. This proposal is presented as an opportunity for teacher participation through postgraduate training, with special emphasis on doctoral students and graduates in education.

Keywords: secondary education; doctoral training; public policy; school curriculum.

Introducción

A partir de la definición de los Estándares Básicos de Competencias en 2006, el Ministerio de Educación Nacional publicó diversos materiales para su implementación en las aulas. A su vez, la actualización permanente del profesorado ha dado lugar a una amplia trayectoria investigativa, evidenciada en trabajos de grado, tesis, publicaciones académicas y documentos propios de la gestión educativa, como los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), los planes de estudio y las secuencias didácticas.

La propuesta de una discusión nacional sobre el currículo escolar se concibe como un espacio orientado a visibilizar este acervo y consolidar acuerdos en torno a los elementos ineludibles de una educación fundamental, tales como las líneas de acción para la enseñanza en los distintos ámbitos del conocimiento y el reconocimiento de la dimensión intelectual de la identidad docente¹.

Una plataforma para la realización de este tipo de eventos se encuentra establecida en los foros educativos municipales, distritales, departamentales y nacionales (Ley 115 de 1994, arts. 164-167), los cuales conducen a la construcción de los planes decenales en este ámbito. No obstante, De Zubiría (2022) sostiene que “ninguno de los tres Planes Decenales construidos en 1996, 2006 y 2016 ha sido incorporado en los Planes de Desarrollo gubernamentales ni ha logrado determinar la política pública educativa”. Asimismo, afirma que, en relación con las iniciativas de la Federación Colombiana de Educadores (FECODE),

1 La motivación de presentar esta ponencia al I Congreso sobre Formación Doctoral en Educación- Cofode surge de la tarea pendiente que como gremio tenemos con respecto a la continuidad del Movimiento Pedagógico, así como de las discusiones desarrolladas en el marco del Curso para egresados de la Universidad Nacional de Colombia “Análisis cuantitativo de la política educativa para no matemáticos”, orientado por el docente e investigador Julio César Cortés Muñoz, en octubre de 2024.

“el primer congreso pedagógico se realizó en 1987; el segundo, en 1994; y el tercero aún no se ha llevado a cabo”.

En este contexto, se considera que las instituciones de educación superior y las asociaciones vinculadas a los distintos programas de formación en educación disponen de un amplio margen de acción para intervenir en el diseño de metodologías de participación en estas discusiones, así como en la implementación efectiva de sus resultados, desde la formulación de política pública hasta su concreción en las aulas.

Esquema para un foro nacional sobre currículo

Mediante el desarrollo de simposios y mesas de trabajo, se plantea el encuentro entre docentes de aula, directivos docentes, profesores universitarios, investigadores, funcionarios y personal administrativo de los sectores público y privado que manifiesten su compromiso con la construcción colectiva de acuerdos para una base curricular. Para ello, se proponen los siguientes ejes:

1. Ámbitos de conocimiento para la profundización en la enseñanza escolar.
2. Conceptos y prácticas de una educación fundamental.
3. Articulación entre niveles educativos.
4. Líneas de transversalización.
5. Identidad docente.

El trabajo escalonado, en el cual las definiciones de cada eje permitirán avanzar en el siguiente, contempla una planeación que va desde la organización académica del currículo hasta la práctica de aula. Con una duración aproximada de tres días —destinando media jornada a cada eje y una sesión final para conclusiones—, el foro tendrá como resultado la consolidación de acuerdos en una serie de documentos orientadores para los procesos educativos en los distintos estamentos del sistema.

Con el propósito de garantizar la participación ciudadana, se contempla la posibilidad de realizar el evento de manera simultánea en diversas regiones del país. Mediante inscripción previa, con el fin de valorar las condiciones logísticas, los interesados podrán manifestar su interés en uno o más ejes.



Descripción de los ejes de trabajo

Ámbitos de conocimiento para la profundización en la enseñanza escolar

La Ley 115 de 1994 define las áreas obligatorias y fundamentales en las instituciones educativas. Hasta el momento, en el sector oficial se opera de manera taxativa conforme a dichos espacios académicos para la planeación curricular. Actualmente, este referente normativo admite otras posibilidades de lectura e implementación, a partir de enfoques integradores que favorecen la interdisciplinariedad, sin desconocer la formación específica propia de cada ámbito del conocimiento.

Asimismo, en las últimas décadas, la investigación académica y el campo laboral evidencian una tendencia creciente hacia la convergencia teórica y metodológica, aspecto que debe considerarse desde la educación básica y media.

En materia de evaluación, las pruebas estandarizadas refuerzan esta línea de acción educativa mediante preguntas que, si bien se encuentran ancladas a áreas identificables del currículo escolar convencional, suponen la movilización de saberes transversales, como los procesos de lectoescritura, el lenguaje matemático y el pensamiento científico y ciudadano.

Este eje convoca a concretar los ámbitos o núcleos esenciales de conocimiento para profundizar los procesos educativos. Algunas cuestiones para la discusión son:

- Impacto de la segmentación del conocimiento.
- Posibilidades y retos de la interdisciplinariedad.
- Definición de saberes esenciales.
- Balance del diseño e implementación de la jornada única.

Conceptos y prácticas de una educación fundamental

En el amplio marco discursivo de la pedagogía, la enseñanza, la didáctica, el aprendizaje y las ciencias de la educación, es necesario visibilizar los consensos que permitan proyectar un horizonte común. Si bien la contextualización de las prácticas es un principio que orienta las acciones de las instituciones educativas (IE), al concebir la educación como un derecho que posibilita el ejercicio pleno de la ciudadanía, corresponde garantizar que la gestión institucional cumpla con este propósito.

En este eje se propone definir los conceptos que orientan el quehacer docente como ejercicio profesional en permanente cualificación.

Entre los aspectos para considerar se encuentran:

- Relación entre enseñanza y aprendizaje.
- Didácticas propias de cada ámbito de conocimiento.
- Concepciones de infancia y adolescencia: impacto educativo de la legislación, las pautas de crianza y los procesos de socialización.
- Principios para la contextualización curricular.
- Modelos y enfoques pedagógicos.
- Construcción, pertinencia y resultados de los PEI.

Articulación entre niveles educativos

El sistema educativo enfrenta el reto de aportar valor agregado al capital cultural de la población que transita por los diferentes niveles que lo conforman. En este sentido, resulta necesario considerar la superación de brechas por sector (oficial/privado), zona (urbana/rural), género y nivel socioeconómico.

Surgen entonces interrogantes fundamentales: ¿cuáles son los retos que pueden asumir las instituciones educativas?, ¿qué tipo de inversión requiere el sistema?, ¿qué sinergias entre sectores, organizaciones e instituciones estamos dispuestos a establecer?

Los acuerdos que se definan en este eje deberán orientarse a garantizar coherencia en el tránsito entre el preescolar, la educación básica y media y los programas de educación terciaria (ocupacional, técnica, tecnológica y profesional), con el fin de precisar los requerimientos de ingreso y egreso entre niveles y proyectar un desempeño integral en los ámbitos académico, laboral y cultural.

Líneas de transversalización

En virtud de la autonomía escolar establecida en el artículo 77 de la Ley 115 de 1994, las instituciones educativas están facultadas para diseñar su currículo de acuerdo con su contexto. A su vez, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) expide lineamientos para la inclusión de espacios académicos y proyectos transversales, como la Cátedra de Estudios Afrocolombianos, la Cátedra de la Paz, la educación vial, la educación para la sexualidad y la construcción de ciudadanía, así como recomendaciones para la enseñanza de la historia, entre otros, los cuales son asumidos por las IE en ejercicio de dicha autonomía.



Este eje propone analizar la adopción de estas orientaciones en relación con el marco de los lineamientos curriculares, los estándares básicos de competencias y los derechos básicos de aprendizaje.

Las preguntas orientadoras son: ¿hasta qué punto es necesario establecer asignaturas o proyectos específicos para cada temática considerada relevante en el contexto nacional?, ¿qué alternativas curriculares pueden formularse?, ¿qué se entiende por currículo flexible?, ¿qué características del contexto de la comunidad educativa deben considerarse en el diseño curricular?

Identidad docente

Este eje enfatiza la dimensión académica del quehacer docente. La reflexión inicia con una revisión del panorama actual de la formación en las Escuelas Normales Superiores, los programas de licenciatura, la participación de profesionales no licenciados en el aula, la titulación posgradual y las prácticas investigativas, en el marco del Estatuto de Profesionalización Docente 1278 de 2002.

El trabajo en estas mesas se centra en el impacto de la formación docente en las últimas décadas, tanto en la gestión educativa en preescolar, básica y media como en la producción académica.

Algunos aspectos para profundizar la discusión son:

- Perfiles docentes según los ámbitos de conocimiento definidos.
- Lugar de los docentes orientadores y de apoyo frente a las políticas de inclusión educativa.
- Identidad docente más allá del rol administrativo en el sistema educativo.
- Competencias socioemocionales en el ejercicio profesional docente.

A manera de cierre

Si bien es cierto que periódicamente se realizan foros educativos —en particular, aquellos convocados por el Ministerio de Educación Nacional en Colombia— que sirven como insumo para los planes de gobierno en lo que respecta a la administración del sector educativo, es necesario enfatizar que los esfuerzos que reúne un foro de la magnitud proyectada en esta intervención requieren varios años de seguimiento y valoración de resultados. Estos, en síntesis, se verificarán en el mejoramiento de los procesos educativos a partir de los acuerdos que se establezcan de manera sistemática en el conjunto de los cinco ejes.

Se encuentra pendiente un análisis detallado de las temáticas y alcances de los foros nacionales realizados hasta el momento, los cuales, en sus ediciones más recientes, han priorizado la “innovación” en contextos educativos particulares. No obstante, resulta evidente la necesidad de actualizar el marco para el diseño curricular desde una política pública coherente con los hallazgos derivados de la experiencia en el aula y de la investigación educativa.

En relación con el estudio de la formación docente en programas de posgrado y su vínculo con el mejoramiento de la calidad educativa (Cortés, 2021; Gómez, 2024), se identifica de manera recurrente un bajo impacto, e incluso un efecto contrario al esperado por la política pública, la cual ha señalado la profesionalización y la especialización docente como principal estrategia de intervención en el ámbito educativo.

En este sentido, esta ponencia constituye un llamado a que la comunidad de estudiantes y egresados de maestrías y doctorados haga visible su disposición para participar activamente en el diseño curricular de la educación básica y media, así como en la formulación de lineamientos para las futuras generaciones de docentes y profesionales de la educación.

Referencias

- Cortés, J. (2021). Relación entre investigación y políticas educativas del sector oficial en Colombia: Un estado del arte. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 17(2), 211–238. <https://doi.org/10.17151/rlee.2021.17.2.11>
- Cuervo-Montoya, E., & Klaus Runge, A. (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>
- De Zubiría Samper, J. (2022). Los foros educativos y la transformación de la escuela. *Escuela y Pedagogía*, (12). <https://escuelaypedagogia.educacionbogota.edu.co/miradas/los-foros-educativos-y-la-transformacion-de-la-escuela>
- Gómez, V. (2024, 24 de junio). Sin formación docente de calidad, educación en Colombia no será de nivel mundial. *Periódico UNAL*. <https://periodico.unal.edu.co/articulos/sin-formacion-docente-de-calidad-educacion-en-colombia-no-sera-de-nivel-mundial>
- Jiménez, A. (2021). *Pedagogía y formación docente en Colombia*. Editorial Universidad Distrital de Bogotá.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



Educación rural en Colombia: una paradoja no resuelta. La experiencia del Programa de Concentraciones de Desarrollo Rural

Carlina Margarita Sofía Londoño Montes¹

Resumen

La presente reflexión plantea una línea de análisis crítico sobre el desarrollo histórico de la educación rural en Colombia y busca rastrear las huellas del conflicto social y de clase en el diseño y la ejecución de las políticas educativas rurales. Por tanto, se enfoca en sus condicionamientos socioeconómicos, políticos y culturales, tomando como referencia la experiencia del Programa de Concentraciones de Desarrollo Rural (CDR) en Saravena (Arauca). El estudio es de tipo cualitativo y se construyó con el apoyo de tres elementos: el análisis de fuentes documentales oficiales (decretos, planes de desarrollo e informes de organismos multilaterales, entre otros), entrevistas a integrantes históricos del CDR y la observación participante de la autora. Este fue el último programa educativo del Frente Nacional, periodo en el que las numerosas iniciativas de desarrollo rural y de transformación del sistema educativo priorizaron objetivos económicos —la mayoría de las veces impuestos y, en algunos casos, contrapuestos— sobre las necesidades comunitarias. Este enfoque ignoró las especificidades del campo educativo y de la ruralidad, desaprovechando así la oportunidad de superar la paradoja del sistema educativo colombiano: a pesar de su predominancia rural, carece de un enfoque integral para la educación rural.

Palabras clave: Concentraciones de Desarrollo Rural; educación rural; política pública; reforma agraria.

1 Candidata a Doctora en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Coordinadora Académica de la Institución Educativa Concentración de Desarrollo Rural de Saravena, Arauca, Colombia.

Abstract

This reflection proposes a critical line of analysis of the historical development of rural education in Colombia and seeks to trace the marks of social and class conflict in the design and implementation of rural educational policies. Therefore, it focuses on their socioeconomic, political, and cultural conditions, taking as a reference the experience of the Rural Development Concentrations (CDR) program in Saravena (Arauca). The study follows a qualitative approach and was developed based on three elements: analysis of official documentary sources (decrees, development plans, and reports from multilateral organizations, among others), interviews with historical members of the CDR, and participant observation conducted by the author. This was the last educational program of the National Front, a period in which numerous rural development initiatives and transformations of the educational system prioritized economic objectives—most of them imposed and, in some cases, contradictory—over community needs. This approach ignored the specificities of both the educational field and rural contexts, thus missing the opportunity to overcome the paradox of the Colombian educational system: despite its predominantly rural character, it lacks a comprehensive approach to rural education.

Keywords: agrarian reform; public policy; Rural Development Concentrations; rural education.

Introducción

La educación rural en Colombia ha sido una de las tareas pendientes en la historia del país, pues refleja profundas desigualdades y una persistente desconexión entre las políticas educativas y las realidades del campo. A pesar de que Colombia mantuvo una mayoría rural hasta mediados del siglo XX y de que muchos de sus principales problemas estructurales están atravesados por cuestiones no resueltas en el ámbito agrario, no se desarrolló un marco teórico ni práctico sólido que abordara de manera integral las necesidades educativas de las comunidades rurales.

Esta falencia constituye, a su vez, una expresión de la organización económica y social que ha limitado el potencial de transformación del sector agrícola, crucial para el desarrollo nacional. A través de la revisión de experiencias como las Concentraciones de Desarrollo Rural (CDR), es posible rastrear cómo la educación rural fue moldeada por intereses externos y cómo, pese a los intentos de reforma, persistieron tensiones entre las necesidades locales y los objetivos globales impuestos. Estas tensiones impidieron la creación de un sistema educativo coherente, contextualizado y adecuado para la población rural.

El presente análisis busca explorar dicha tensión, comprender sus implicaciones históricas y destacar la pertinencia de una reflexión crítica sobre las políticas y los programas educativos en el ámbito rural, cuyas lógicas aún persisten, bajo distintas formas, en el país.

Cuerpo y desarrollo

Una de las paradojas más significativas del sistema educativo colombiano radica en que, pese a la predominancia rural del país hasta hace medio siglo² y a la vasta experiencia de las comunidades educativas rurales, no existe un marco teórico consolidado que pueda denominarse propiamente “educación rural”. Esta carencia —o deuda histórica— refleja y, al mismo tiempo, refuerza el entramamiento de las fuerzas productivas de un sector clave para el desarrollo económico y el bienestar social: el campo.

También, esta situación condujo al desaprovechamiento de iniciativas gubernamentales que, aunque respondían más a intereses de las clases dominantes que al desarrollo integral del sector rural, podrían haber sido potenciadas en el ámbito educativo, dada su relativa autonomía como espacio de disputa y transformación social.

En consecuencia, la dinámica dialéctica entre superestructura, relaciones sociales y relaciones de producción resulta clave para analizar el sistema educativo y abordar el dilema tradicional de sus actores: pretender una influencia sobredimensionada sobre el sistema económico, político y social, o desconocer las potencialidades reales del sistema educativo para incidir en aquellos elementos que sí pueden conducir a transformaciones sociales concretas. La revisión de la experiencia histórica de las Concentraciones de Desarrollo Rural (CDR), último programa educativo del Frente Nacional (1958-1974), así lo confirma.

Este pacto político permitió a las élites bipartidistas conservar el poder en medio de una creciente convulsión social, alimentada por movimientos populares de resistencia frente a las precarias condiciones de vida. Las fisuras generadas por la violencia de décadas previas abrían, además, la posibilidad de alternativas de poder inspiradas en las repúblicas socialistas —como la Unión Soviética y China— y en los levantamientos revolucionarios de África, Asia y América Latina.

2 En 1971, el 45% de la población ocupada del país era rural, la producción agrícola era 1/3 del PIB y se preveía que continuaría siendo un país esencialmente agrícola.



Por otra parte, el triunfo de la Revolución Cubana en 1959 y el fallido intento de derrocamiento en 1961 alertaron a las élites estadounidenses sobre la creciente influencia soviética en la región. Desde entonces se consolidaron recomendaciones y políticas impulsadas por organismos multilaterales como el Banco Mundial (BM), la Organización de los Estados Americanos (OEA), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), así como por misiones técnicas lideradas por Lauchlin Currie³ y por informes como el Informe Atcon.

En efecto, desde 1960 la OEA incorporó reformas sociales en los planes de desarrollo⁴ de los países latinoamericanos, consolidadas con la firma de la Alianza para el Progreso (AP) en 1961 y con el encuentro de Punta del Este en 1967, donde se reafirmó la necesidad de adaptar los sistemas educativos a las demandas del desarrollo económico global.

La Alianza para el Progreso marcó el derrotero de reformas significativas en el sistema educativo y en el proyecto de reforma agraria (RA), concretado en la Ley 135 de 1961. Este se convirtió en uno de los principales campos de disputa entre las clases dominantes y entre estas y los sectores populares. Cada presidente del Frente Nacional formuló una política educativa que, si bien seguía las orientaciones de las agencias internacionales, guardaba correspondencia con su postura frente a la reforma agraria y su concepción del desarrollo nacional. Entre estas políticas se encuentran: el Plan de Extensión de la Educación Primaria (1958-1962), los Núcleos Educativos Rurales (NER)⁵ (1962-1966), el Plan de Emergencia (1966-1970) y las Concentraciones de Desarrollo Rural (CDR) (1970-1974) (Triana, 2011, p. 35).

Las CDR fueron tanto continuación como desarrollo de los NER. Se concibieron como parte de una enseñanza media diversificada orientada al mercado laboral rural⁶, en la que la educación rural⁷ alineada con el proceso de modernización nacional, que demandaba

-
- 3 Este personaje jugaría un papel clave en la definición de las políticas económicas en Colombia y fue quien formuló el Plan Nacional de Desarrollo (PND) "Las Cuatro Estrategias, 1970-74" de Misael Pastrana.
 - 4 A inicios de los 50, la noción de desarrollo reemplazó la de progreso y promulgaba que las naciones "subdesarrolladas" debían seguir el camino de las naciones "desarrolladas".
 - 5 De forma similar a los Núcleos, se define como un Sistema regional integrado de escuelas rurales que dependen administrativa y pedagógicamente de una sede central.
 - 6 El PND 1970-74, explicita la necesidad de vincular la escolaridad con los requerimientos de la fuerza laboral (Toledo, Buritaca, Niño, Díaz, Vecino, & Bueno, 1978).
 - 7 Según Triana, su especificidad teórica y práctica se había limitado considerablemente con el Decreto 1710 de 1963 (Triana, 2011) (Triana Ramírez, 2011).

un proletariado agrícola alfabetizado y capacitado para incrementar la productividad. Asimismo, buscaban ampliar la cobertura educativa en las zonas rurales (MEN, 1971).

Buscaban no sólo solucionar el problema educativo rural, sino también coordinar los servicios del Estado y las actividades comunitarias, con el propósito de insertar los procesos educativos al Desarrollo Rural Integral (DRI)⁸, ligando la educación rural a los problemas y soluciones del medio, donde a pesar de los numerosos programas educativos rurales, persistían múltiples dificultades (MEN, 1971). Esta orientación queda plasmada en el Decreto 1917 de 1973, donde el programa de CDR se menciona como “Proyecto prioritario del plan de desarrollo económico y social (sector educativo)”. En consecuencia, esta política se enfocó en los mecanismos de masificación, priorizando actividades extraescolares productivas por sobre la reflexión pedagógica y sus correspondientes actualizaciones curriculares.

El resultado fue que no hubo un desarrollo del pensamiento educativo rural y se adoptaron y adaptaron tanto el enfoque como las orientaciones del desarrollo económico de la época. A pesar de que el programa pudo haberse constituido en un ejercicio valioso para la renovación del sistema educativo, al plantear la necesidad de una educación integral y contextualizada e implementar, en cierto nivel, esta propuesta, además de replantearse en función de la comunidad y del medio rural, no logró consolidarse plenamente.

Es probable que parte del fracaso del programa se debiera a que las estrategias económicas de las que hacía parte no tuvieron en cuenta la cosmovisión ni los intereses diferenciados de las comunidades rurales, lo que representó un choque con su tejido social y sus particularidades culturales. Sin embargo, aunque en un programa que debía ser liderado por la comunidad la imposición constituye un gran obstáculo para el logro de sus objetivos, su principal barrera estuvo en el enfoque dominante sobre la ruralidad⁹, el cual consideraba que el programa integraría a una población que no participaba en el desarrollo del país, como si el campo no hubiese sido históricamente un generador de riqueza. Esta perspectiva evidencia el desprecio hacia el territorio rural.

-
- 8 El DRI parte del supuesto de que el problema de la propiedad de la tierra está resuelto y el campesino es propietario, siendo que en 1963 el 45% de la tierra cultivable era propiedad del 1,2% de la población, mientras el 5,5% pertenecía al 65% de la población (ICOLPE, MEN, 1972).
- 9 El PND de "Las Cuatro Estrategias" se fundamentaba en que el problema agrario se resolvía con la tecnificación centrada en grandes proyectos y la expulsión de los campesinos hacia la ciudad como mano de obra para la manufactura y la construcción. Entrando en contradicción con el movimiento de RA respaldado, en parte, por los dos gobiernos Lleras del Frente Nacional.



Dicha visión también estuvo reforzada por las exigencias del imperialismo estadounidense respecto a la producción rural y al sistema educativo, dentro de la estructura de los países incorporados a sus redes de acumulación de capital y alineados política y culturalmente con su noción de organización de la sociedad y del mundo, tal como ocurría —y ocurre— en Colombia.

Pensar que el abordaje del problema educativo rural pasa por la solución de los problemas fundamentales del campo y que, por tanto, deben combinarse y coordinarse esfuerzos entre diversos sectores capaces de apoyarse mutuamente, como lo proponía el programa de CDR (ICOLPE y MEN, 1972), no resulta descabellado. No obstante, el principal problema radica en que, como se ha venido mostrando, existen condiciones materiales —relaciones de producción, fuerzas políticas, ideas e instituciones— que condicionan estas posibilidades.

Por consiguiente, el sistema educativo dirigido a la población campesina¹⁰ incorporó el espíritu desarrollista desde sus inicios y no fue pensado a partir de los problemas y necesidades del territorio y de sus habitantes, aunque así haya pretendido —y pretenda— presentarse. De forma explícita, los planes, programas y proyectos de educación y desarrollo rural se han justificado desde la necesidad de “incorporar” el campo al desarrollo nacional; sin embargo, esta incorporación se ha entendido como la subordinación del campo a las necesidades de dicho desarrollo, bajo la ilusión falaz de que el desarrollo nacional proyectaría, casi automáticamente, sus beneficios sobre el territorio rural.

Aproximadamente veintiocho (28) Concentraciones de Desarrollo Rural continúan en funcionamiento en distintas regiones del país. Muchas han sido clasificadas como “urbanas” según los criterios del Ministerio de Educación Nacional, aunque mantienen un fuerte arraigo en las comunidades rurales de las que surgieron.

En consecuencia, resulta indispensable que la investigación académica y los procesos de formación doctoral recuperen estas experiencias históricas y profundicen en la reflexión sobre su especificidad en el campo de la educación rural. Solo así podrán aportar al debate nacional sobre los modelos de desarrollo posibles y deseables para los distintos territorios y sobre el papel transformador de la escuela en dicho proceso.

10 Habría que evaluar si merecer la denominación de “educación rural” en tanto su desarrollo ha sido tan limitado.

Cierre o epílogo

El análisis de las políticas educativas rurales en Colombia muestra que la educación rural ha sido abordada de manera insuficiente y, en múltiples ocasiones, desacertada. En parte, ello se explica porque no se ha otorgado el valor que merecen las experiencias educativas construidas por las comunidades desde sus propios territorios.

Programas como las Concentraciones de Desarrollo Rural (CDR) evidencian cómo los intereses políticos y económicos de las clases dominantes han prevalecido sobre las necesidades reales de las comunidades rurales. Estas han sido subordinadas a los objetivos del desarrollo nacional, dentro de los cuales la ruralidad ha sido reducida al papel de despensa agrícola y proveedora de materias primas, y no reconocida como un espacio habitado, habitable y culturalmente significativo.

No obstante, y pese a sus limitaciones, la educación constituye un campo de disputa permanente. En este sentido, maestros, comunidades y teóricos de la educación pueden desempeñar un papel determinante en la potenciación de la educación rural como factor de transformación social, siempre que se cumplan al menos dos condiciones fundamentales:

1. Que se trate de una construcción teórico-práctica en la que cada actor de esta tríada participe activamente y su rol sea plenamente reconocido y valorado.
2. Que se asuma que el sistema educativo no es una institución neutra, sino un campo de disputa ideológica y política que refleja y reproduce las tensiones entre intereses de clase.

Referencias

- Arvone, R. (1978). Política educativa durante el Frente Nacional (1958-1974). *Revista Colombiana de Educación*, (17).
- CEPAL y OEA. (1979). *La primera década del Programa Regional de Desarrollo Educativo PREDE-OEA y sus perspectivas y planes futuros*. México.
- ICOLPE y MEN. (1972). *¿Por qué Concentraciones de Desarrollo Rural?* Centro Nacional de Documentación e Información Pedagógica.
- MEN. (1971). *Programa de Concentraciones de Desarrollo Rural*.
- Toledo, A., Buriticá, C., Niño, A., Díaz, D., Vecino, S. y Bueno, L. (1978). Concentraciones de Desarrollo Rural (CDR): Un caso de transferencia. *Revista Colombiana de Educación*, (1).
- Triana-Ramírez, A. N. (2011). La educación rural en Colombia durante el Frente Nacional (1958-1974). En J. Guerrero-Barón y L. Wiesner-Gracia (Eds.), *Para qué enseñar la historia: (ensayos para) educar aprendiendo de la historia de las ciencias sociales* (p. 39). La Carreta Editores.





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



La gestión escolar: sus implicados y sus implicaciones

Omar Salomón Legaspi Durán

Resumen

El presente documento constituye un primer acercamiento investigativo al campo de la gestión escolar. La experiencia particular del autor se asume como punto de partida para un recorrido analítico por las políticas que los gobiernos han implementado en los últimos treinta años en el sistema educativo mexicano, con el propósito de promover la mejora de la calidad educativa. La revisión documental se centra en acuerdos constitucionales promovidos por el Estado y en discursos teóricos de fondo, con el fin de ampliar el escenario de análisis y situar la gestión escolar como objeto de estudio. El propósito del trabajo es indagar los intereses, las circunstancias y las acciones que han dado continuidad a la mejora de la calidad como eje central de atención gubernamental, así como examinar la manera en que se concreta la participación social en la organización escolar.

Palabras clave: calidad educativa, gestión escolar, gobierno, sistema educativo.

Abstract

This document presents an initial research approach to the field of school management. The author's personal experience is taken as the starting point for an analytical review of the policies implemented by governments in the Mexican educational system over the past thirty years, aimed at improving educational quality. The documentary review focuses on constitutional agreements promoted by the State and on underlying theoretical discourses, in order to broaden the analytical framework and position school management as an object of study. The paper seeks to examine the interests, circumstances, and actions that have sustained quality improvement as a central focus of government policy, as well as to analyze how social participation materializes in school organization.

Keywords: educational quality, educational system, government, school management.

Introducción

La presente investigación constituye un primer acercamiento al campo de la gestión escolar. Conviene señalar que la experiencia profesional del autor ha sido el motor de la curiosidad que impulsa esta indagación. Desde mis inicios en el Servicio Profesional Docente, durante el ciclo escolar 2009-2010, comencé a escuchar con frecuencia la expresión “hay que gestionar” cuando se trataba de solicitar algún tipo de apoyo, especialmente recursos materiales destinados a mejorar la infraestructura escolar.

En mi calidad de director, docente multigrado de educación primaria, intendente e incluso consejero comunitario, comencé a “gestionar” sin tener claridad conceptual sobre el significado de esta acción; al menos intuía que implicaba movilizar recursos o voluntades para alcanzar determinados fines.

Para iniciar la indagación, me aproximé al concepto de gestión escolar y realicé un recorrido por las políticas públicas que orientaron los procesos de transformación del sistema educativo mexicano durante las últimas tres décadas.

Durante el mandato de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), la gestión adoptó la forma de política económica, expresada en la descentralización del sistema educativo y en la delegación de responsabilidades financieras y administrativas a las entidades federativas. Se argumentó entonces que esta medida permitiría ofrecer respuestas más apropiadas y oportunas a las necesidades locales.

En la administración de Vicente Fox (2000-2006), el concepto de gestión adquirió mayor relevancia mediante el desplazamiento de responsabilidades hacia los propios centros escolares, los cuales debían competir si deseaban obtener recursos adicionales. El Programa Escuelas de Calidad instauró una política diferencial y promovió la gestión estratégica como vía para la mejora institucional y la participación social, esta última vinculada al financiamiento de proyectos escolares.

En 2012, la estrategia denominada “La Escuela al Centro” responsabilizó a los directivos de implantar un modelo de gestión orientado a la mejora escolar e impuso el acompañamiento pedagógico por parte de los supervisores. Asimismo, se fortalecieron los Consejos Técnicos Escolares y se implementó el Sistema de Alerta Temprana, que atribuyó a los docentes la responsabilidad de fomentar la participación comunitaria.

En las dos administraciones más recientes (desde 2018), se ha impulsado una reforma educativa de corte popular y humanista que establece la asignación directa de recursos a las escuelas, responsabilizando a los Comités Escolares de Administración Participativa de

su ejercicio y rendición de cuentas.

Las líneas de continuidad en las políticas y propuestas gubernamentales identificadas remiten a la traslación de responsabilidades entre distintos niveles del sistema y a la apertura a la participación social. En este proceso, se modifican las atribuciones y responsabilidades relacionadas con el aseguramiento de las condiciones necesarias para el cumplimiento de las tareas educativas. Los distintos enfoques conceptuales de la gestión serán analizados y problematizados en el apartado siguiente.

Modelos de gestión escolar en las últimas tres décadas

La descentralización del sistema educativo

La descentralización del sistema educativo implicó que los estados asumieran la atención de las necesidades de los centros escolares. Asimismo, los municipios debían participar en las mejoras de la infraestructura demandadas por dichas instituciones. De igual manera, se promovió la incorporación directa de los padres de familia en la vida escolar.

Esta política educativa, de acuerdo con lo establecido en el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB) de 1992, tuvo como finalidad impulsar y promover la calidad educativa mediante la participación de los agentes inmersos en la dinámica escolar (Diario Oficial de la Federación [DOF], 1992).

Entre las directrices del ANMEB destacó el llamado a una nueva participación y corresponsabilidad de estudiantes, escuelas, padres de familia y comunidad, así como de los distintos órdenes de gobierno, como estrategia para reordenar las bases del sistema educativo.

Según Cassasus (2000), el acuerdo para la modernización se sustentó en el modelo estratégico situacional, surgido a finales de la década de 1980 e inicios de la de 1990. Dicho modelo planteó que la organización escolar dependería de los actores sociales implicados en el proceso educativo y que la planeación tendría como punto de partida las necesidades identificadas en cada contexto. Asimismo, sostuvo que, a través de acuerdos, podrían generarse consensos sociales que funcionarían como criterio principal para la gestión de los sistemas educativos. En este sentido, la descentralización favoreció este



2 En 1971, el 45% de la población ocupada del país era rural, la producción agrícola era 1/3 del PIB y se preveía que continuaría siendo un país esencialmente agrícola.

modelo al compartir compromisos y responsabilidades mediante una participación dinámica de la sociedad.

Una mirada hacia el Modelo de Gestión Educativa Estratégica

El principal referente del Modelo de Gestión Educativa Estratégica fue la implementación del Programa Escuelas de Calidad (PEC), vigente desde el ciclo escolar 2001-2002 hasta el ciclo 2012-2013. Su objetivo consistió en transformar las prácticas educativas en los centros escolares mediante la participación de padres de familia, docentes, directivos y autoridades educativas y civiles, con el propósito de mejorar los resultados académicos de los estudiantes de educación básica (SEP, 2010).

Este modelo de autogestión promovía un movimiento “de abajo hacia arriba”, entendido como la posibilidad de generar las condiciones necesarias para garantizar la participación social de los colectivos docentes en la toma de decisiones orientadas a la mejora institucional. En este sentido, el aprovechamiento académico constituía el eje central de la gestión escolar; es decir, el objetivo fundamental era elevar la calidad de la educación recibida por los estudiantes.

Los significados que ha adquirido el concepto de gestión escolar pueden agruparse en tres campos: acción, investigación e innovación y desarrollo. La gestión entendida desde el campo de la acción se refiere a las formas en que se ejecutan actividades orientadas al logro de objetivos por parte de una persona o de un grupo. En el campo de la investigación, la gestión se relaciona con la sistematicidad en la producción de conocimiento a partir del estudio de fenómenos observables, lo que conduce a la construcción de conceptos. Finalmente, en el campo de la innovación y el desarrollo, la gestión implica la posibilidad de transformar la acción mediante el uso eficiente, eficaz y pertinente de los recursos, de acuerdo con las necesidades del contexto en el que se desenvuelve el sujeto.

Es importante reconocer las categorías en las que se clasifica la gestión escolar según sus alcances y finalidades: institucional, escolar y pedagógica. La gestión institucional comprende las políticas impulsadas desde las acciones del gobierno federal para promover cambios en el sistema educativo; constituye, por tanto, una acción estratégica orientada al fortalecimiento de las instituciones. Por su parte, la gestión escolar engloba las acciones realizadas por los actores involucrados en los centros educativos —directivos, docentes, estudiantes y padres de familia— con el propósito de mejorar los resultados académicos. Finalmente, la gestión pedagógica corresponde a las acciones desarrolladas al interior del aula; es decir, a las propuestas metodológicas y actividades de aprendizaje que los docentes implementan directamente en su trabajo con los estudiantes.

La Escuela al Centro

La estrategia “La Escuela al Centro”, impulsada por el gobierno federal durante el periodo 2012-2018, consolidó un modelo de gestión en el que la responsabilidad recaía principalmente en directores, docentes, estudiantes y padres de familia. Este enfoque dio continuidad a la lógica descentralizadora iniciada en 1992 y fortalecida mediante el PEC.

En comparación con el PEC, la participación financiera directa de los padres de familia fue menor, dado que los recursos eran asignados de manera más directa a las escuelas sin requerir aportaciones obligatorias.

La estrategia promovió un modelo de acompañamiento docente a cargo de los supervisores escolares, quienes implementaron el Sistema de Alerta Temprana. Este sistema consistía en la evaluación de lectura, producción de textos y cálculo mental, con seguimiento puntual de resultados. Se valoró como un programa centrado en la dimensión pedagógica de la intervención supervisora (SEP, s. f.).

Un nuevo esquema de organización y acompañamiento para las escuelas de educación básica

Este esquema contempló seis líneas de acción principales:

- Reducción de carga administrativa: disminución significativa de tareas burocráticas para directores y docentes, fortaleciendo las escuelas con subdirectores académicos y de gestión, así como equipos técnico-pedagógicos en las supervisiones.
- Asignación directa de presupuesto: las escuelas recibirían recursos económicos para administrarlos con base en necesidades identificadas por docentes, directivos y padres de familia.
- Fortalecimiento de los Consejos Técnicos Escolares: se otorgó mayor autonomía para definir fechas y dinámicas de trabajo según necesidades locales.
- Impulso a la participación social: fortalecimiento de los Consejos Escolares de Participación Social, con instrumentos para exigir transparencia y rendición de cuentas.
- Mejor aprovechamiento del tiempo escolar: ampliación de la jornada y posibilidad de optar entre calendarios de 200 o 185 días de clase.
- Escuelas de verano: implementación de actividades deportivas, culturales y académicas durante el periodo vacacional.
- Con estas medidas se pretendió configurar un nuevo esquema organizativo y de acompañamiento para las escuelas de educación básica (Gobierno de México, 2016).



La Escuela es Nuestra (LEEN)

El programa “La Escuela es Nuestra” (LEEN), implementado durante la administración federal 2018-2024, se enmarcó en la política de programas para el bienestar. Su objetivo fue dignificar los espacios escolares y mejorar las condiciones para la enseñanza y el aprendizaje.

La administración de los recursos financieros entregados a las escuelas quedó a cargo de los Comités Escolares de Administración Participativa (CEAP), integrados principalmente por padres de familia mediante elección democrática en asamblea escolar. De manera excepcional puede participar un docente. El comité se conforma por presidente, tesorero, secretario, dos vocales, un estudiante y hasta tres vocales de transparencia, estos últimos sin derecho a voto.

Los recursos se destinan a alimentación, equipamiento, rehabilitación de infraestructura y ampliación de la jornada escolar. El programa atiende exclusivamente escuelas públicas de educación básica ubicadas en contextos de alta marginación o rezago social. La actual presidenta de la República ha anunciado la continuidad del programa durante su mandato.

Cierre o epílogo

Una vez realizada la revisión de los modelos de gestión escolar implementados en las últimas tres décadas, es posible identificar líneas de continuidad en las propuestas de participación social, planeación y organización escolar como estrategias orientadas a la mejora de la calidad educativa.

Desde este panorama político y normativo de la gestión escolar, se plantean tres interrogantes que constituyen el núcleo de esta investigación, aún en proceso: ¿quiénes son los implicados en la gestión en los espacios escolares?, ¿qué competencias desarrollan quienes se involucran en la gestión escolar? y ¿qué lugar ocupan los resultados académicos de los estudiantes en los procesos de gestión de las escuelas?

Estas preguntas sitúan el análisis en las dinámicas concretas de los centros educativos, con el propósito de documentar las implicaciones y formas de participación de los colectivos escolares en los procesos de gestión.

Referencias

- Diario Oficial de la Federación. (1992). *Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica*. Gobierno de México. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4668265&fecha=27/05/1992#gsc.tab=0
- Gobierno de México. (2016). *La escuela al centro*. Secretaría de Educación Pública. <https://www.gob.mx/sep/articulos/la-escuela-al-centro-19049>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2017). *Presentación: Evaluación de la educación*. https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/09/presentacionINEE_EC-JTC27-09-17.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2010). *Modelo de gestión educativa*. https://www.setse.org.mx/ReformaEducativa/recursos_evaluacion/materiales/escuelas%20de%20calidad/Modelo%20de%20Gesti%C3%B3n%20Educativa.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (s. f.). *Mi escuela al centro: Presentación*. Gobierno de México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/51934/Presentacion_MiEscuelaAlCentro.pdf





CoFoDE

CONGRESO INTERNACIONAL
SOBRE FORMACIÓN DOCTORAL
EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ • MAYO 28-30 • 2025



REFLEXIÓN



Ley 1620 de 2013: discursos dominantes que transforman la escuela

Luz Stella Mosquera Monroy

Resumen

Esta reflexión tiene como propósito analizar cómo los discursos formulados por la Ley 1620 de 2013 sobre violencia escolar producen prácticas en la escuela colombiana que han transformado su dinámica social. La metodología empleada se inscribe en la perspectiva del Grupo Historia de la Práctica Pedagógica. Para ello, se utiliza un archivo constituido por diversos documentos (leyes, decretos, manuales de convivencia, observadores de estudiantes, noticias y estudios de calidad) con el fin de localizar la singularidad de los enunciados. A partir de este análisis se identifica, por una parte, un enfoque sistémico en el que la función de gobierno del Estado aparece como una espiral que diluye su acción al transferirla a otros sujetos y estamentos. Al mismo tiempo, se advierte una fusión entre el discurso pedagógico y el jurídico, mediante la cual se consolida un discurso estadístico que establece relaciones ambiguas entre problemáticas juveniles y violencia escolar.

Palabras clave: discursos dominantes, Ley 1620 de 2013, violencia escolar.

Abstract

This reflection aims to analyze how the discourses formulated by Law 1620 of 2013 on school violence produce practices in Colombian schools that have transformed their social dynamics. The methodology is framed within the perspective of the History of Pedagogical Practice Group. An archive composed of various documents (laws, decrees, school coexistence manuals, student records, news reports, and quality studies) was examined to identify the singularity of statements. The analysis reveals, on the one hand, a systemic approach in which the governing function of the State appears as a spiral that dilutes its action by trans-

1 Secretaría de Educación Municipal de Cali. Doctoranda, Universidad de San Buenaventura, Colombia.

ferring it to other subjects and institutional bodies. At the same time, a fusion between pedagogical and legal discourses is observed, consolidating a statistical discourse that establishes ambiguous relationships between youth-related issues and school violence.

Keywords: dominant discourses, Law 1620 of 2013, school violence.

Introducción

Hace algunos meses se cumplió la primera década de la publicación de la Ley 1620 de 2013, conocida como ley de convivencia escolar en Colombia (Congreso de la República de Colombia, 2013), mediante la cual se creó el Sistema Nacional de Convivencia Escolar con el propósito de mitigar la violencia escolar en las instituciones educativas.

No obstante, las estadísticas presentadas en un informe reciente elaborado por el Observatorio de Convivencia Escolar (OBCE), publicado en julio de 2023 sobre el hostigamiento en Bogotá, indican que el 32 % de los estudiantes reportó en la prueba PISA haber sufrido algún tipo de *bullying* en su colegio, en comparación con el promedio de la OCDE, que corresponde al 22 %.

Las cifras expuestas revelan que la recurrencia del acoso escolar continúa siendo un aspecto relevante de las relaciones interpersonales en la escuela y una razón para reflexionar sobre la legislación vigente en esta materia. En particular, nos convoca a examinar las formas discursivas, las políticas que las regulan y las situaciones que no se registran de manera explícita.

Ciertamente, las políticas públicas en educación están ancladas a diversas relaciones con organismos económicos internacionales y, especialmente, al mercado de la calidad educativa. Es decir, los discursos que estas leyes configuran posiblemente se producen bajo la influencia de los sistemas de producción y de los sistemas intercontinentales de evaluación de la calidad.

En relación con el vínculo entre la calidad educativa y las políticas en educación, se destacan los estudios realizados por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación en América Latina y el Caribe: PERCE (1997), SERCE (2006), TERCE (2013) y ERCE (2019), en los que se presentan y comparan los logros de aprendizaje obtenidos por escolares de trece países. Desde los resultados del primer estudio se menciona que:

“A partir de esta información no solo se informó a los gobiernos sobre los aprendizajes de sus alumnos desde una perspectiva comparativa, sino que también se entregaron insumos para alimentar los procesos de toma de decisiones en materia de políticas educativas” (UNESCO, 1998, p. xx).

Los resultados de los estudios regionales evidencian una preocupación significativa por la segregación asociada a factores socioeconómicos, la violencia escolar y el bajo desarrollo de las habilidades socioemocionales de los estudiantes, aspectos considerados como obstáculos para el aprendizaje.

Los insumos derivados de estos estudios sitúan la eficiencia y la eficacia como ejes centrales en la formulación de políticas educativas en la región. Como resultado de estas relaciones, puede afirmarse que la ley de convivencia escolar da cuenta de diversas tensiones políticas con capacidad para configurar verdades y prácticas en la escuela.

La Ley 1620 de 2013 y el sistema de convivencia escolar

La política pública sobre violencia escolar en Colombia se ha constituido en un asunto medular del sistema educativo, en la medida en que dispone formas específicas de administrar la experiencia social entre los estudiantes y de regular las modalidades de sanción para quienes transgreden las normas o introducen tensiones en el orden social, poniendo en riesgo el gobierno y la autoridad en las relaciones entre iguales.

Este campo de tensión exige formular algunas preguntas: ¿Cómo se ha estructurado la ley que aborda la violencia escolar? ¿Cuáles son las prácticas discursivas que ha generado en la escuela? ¿Cómo se han tipificado o denominado los problemas de violencia?

Las disposiciones de la Ley 1620 de 2013 orientan sus medidas hacia el ajuste de los manuales de convivencia de los establecimientos educativos, la creación del Sistema Nacional de Convivencia Escolar, la organización del Sistema de Información Unificado de Convivencia Escolar (SIUCE) y la implementación de la Ruta de Atención Integral para la Convivencia Escolar y sus respectivos protocolos.

Todo ello se articula mediante un conjunto normativo conformado por el Decreto 1965 del 11 de septiembre de 2013, la Ley 1620 de 2013 y la Guía n.º 49: *Guías pedagógicas para la convivencia escolar* (2016), que regulan el Sistema Nacional de Convivencia Escolar. En este marco resulta pertinente preguntarse: ¿cómo se configura dicho sistema?

Puede afirmarse que se estructura como un sistema interinstitucional, en tanto:

- a) Se constituye como una red de relaciones integrada por el Comité Nacional de Convivencia Escolar, los comités distritales y departamentales, los comités municipales y los comités escolares de convivencia. Lo sustancial es que en esta red las responsabilidades se desplazan de una esfera mayor a una menor, configurando una dinámica en espiral. En palabras de Martínez Boom (2009), “el Estado solo estaría interesado



en la participación de todos y su papel, a lo sumo, implicaría la coordinación de un proceso” (p. 10).

- b) Se establece una relación sistémica derivada de la creación del SIUCE, que genera interdependencia entre el Ministerio de Educación Nacional, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y la Policía Nacional. Estas interconexiones proveen información para el registro, el reporte y el seguimiento de los fenómenos tipificados como violencia escolar.

Desde el plano discursivo, una de las posibles repercusiones de la Ley se evidencia en que el SIUCE instaure un dominio del lenguaje sistémico sobre la escuela, en el cual niños y jóvenes aparecen como datos susceptibles de intervención y seguimiento, produciendo un espacio de vigilancia atravesado por relaciones de poder. En esta perspectiva, el carácter obligatorio de la modificación de los manuales de convivencia posibilita la incorporación del discurso jurídico en el discurso pedagógico.

Las relaciones interinstitucionales complejas que se configuraron alrededor del Sistema Nacional de Convivencia Escolar fortalecen dinámicas institucionales que refuerzan determinadas prácticas sobre el castigo y el cuerpo. Como se señaló en un estudio anterior:

El castigo es un problema concerniente al cuerpo y, bajo el amparo de la Ley, el cuerpo ya no es suplicado ni marcado en la dermis. Esta técnica ha sido sustituida por una marcación digital que opera desde el SIUCE, sistema capaz de mostrar aquello que se decide observar de niños y jóvenes. Se trata de un sistema en condiciones de transmitir a la Policía y al sistema de salud información proveniente de los reportes elaborados por la escuela, que constituyen evidencias sobre los sujetos y que pueden ser compartidas con otros sistemas. (Mosquera Monroy, 2024, p. 99)

Asimismo, puede sostenerse que el SIUCE se alimenta de una noción de corporeidad que termina por configurar un poder político basado en la integración de información digital sobre los cuerpos de los estudiantes, obtenida directamente del ámbito escolar.

El cuerpo se marca a través del dato (...). Ya no interesa la materialidad del cuerpo; interesa una nueva posición de poder del Estado sobre esos cuerpos para controlar, normalizar y, sobre todo, mantener la seguridad en la escuela. El SIUCE dispone que el cuerpo datificado produzca información presentada en estadísticas vinculadas al dominio social, jurídico, económico y político. (Mosquera Monroy, 2024, p. 99)

Violencia escolar

Es común referirse a la violencia escolar como un conjunto de problemáticas situadas en el marco normativo y naturalizadas por la escuela. Abordar este fenómeno requiere prestar

atención a ciertas sutilezas que han sido pasadas por alto en el discurso de la Ley 1620 de 2013.

En efecto, no se han establecido, entre otros aspectos, las interacciones imprescindibles entre embarazo adolescente y violencia escolar. Tal como se indica en la Ley, se requiere:

Contribuir a la promoción y fortalecimiento de la formación para la ciudadanía y el ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos de los estudiantes de los niveles educativos de preescolar, básica y media, así como prevenir y mitigar la violencia escolar y el embarazo en la adolescencia. (Congreso de la República de Colombia, 2013, p. 2)

Sobre este particular, Dubet (1998) analiza críticamente el fenómeno, lo somete a evaluación y encuentra ciertas inconsistencias en aquello que se denomina violencia escolar. La considera “una categoría general que se refiere a toda una serie de fenómenos heterogéneos, un conjunto de signos de las dificultades del centro, de los que los comportamientos violentos en sí no son más que un subconjunto” (p. 37).

El éxito y la eficacia social del tema de la violencia escolar radican en que esta noción incorpora conductas y expresiones disímiles que la tornan difusa. Por ello, resulta pertinente “descomponer” este objeto, distinguir distintos tipos de violencia y examinar los mecanismos que la producen.

Se comparte la tesis de Dubet (1998), en la medida en que la violencia escolar se ha configurado como un objeto que aglutina múltiples problemáticas sociales de la infancia y la juventud, cuya fusión integra la violencia sistémica, el embarazo adolescente, entre otras dimensiones, y transforma, particularmente, la función de la escuela.

La presencia del legado social que ingresa a la escuela contribuye a configurar lo que denominamos cultura escolar. En este sentido, coincidimos en que examinar la cultura escolar “nos permite centrarnos en lo que realmente ocurre, y les ocurre a quienes actúan en el interior de las escuelas” (Elías, 2015, p. xx).

Aquello que acontece en la escuela y que ha sido denominado violencia escolar se configuró como fenómeno a partir de la década de 1960 y, en el transcurso de los últimos cincuenta años, se ha consolidado mediante los discursos de organismos internacionales, los programas de prevención, los observatorios y las legislaciones sobre violencia escolar.

Cierre o epílogo

La Ley 1620 de 2013 sobre convivencia escolar incide en aspectos neurálgicos de la vida escolar. Obliga a las instituciones educativas a modificar los manuales de convivencia que las comunidades habían construido en el marco de la autonomía otorgada por la Ley 115 de



1994 (Congreso de la República de Colombia, 1994), conforme a las disposiciones de la nueva normativa.

En consecuencia, las transformaciones que la escuela experimenta como efecto de los discursos de la Ley 1620 la están redefiniendo y la han situado en un escenario de tensión que requiere ser problematizado.

En la Ley 1620, el gobierno del Estado se presenta como un sistema en espiral que compromete a los territorios, a la escuela, a los maestros y a diversas instituciones del Estado, mientras se ubica en la cúspide como instancia coordinadora y reguladora de responsabilidades. Asimismo, mediante la modificación de los manuales de convivencia, ingresa a la escuela el género discursivo jurídico a través del desarrollo normativo que orienta la aplicación de la Ruta de Atención Integral para la Convivencia Escolar y sus protocolos.

El carácter obligatorio de estas disposiciones favorece la fusión del discurso jurídico con el pedagógico, produciendo tensiones estructurales. Desde allí emerge una escuela judicializada, ante la cual resulta necesario preguntarse si existe otro discurso al interior de la institución que normalice la violencia escolar o, por el contrario, cómo se configuran prácticas restaurativas en el espacio escolar.

En suma, permanece abierto el debate sobre la relación intrínseca entre desarrollo económico y política pública, una relación que continúa orientando a la escuela hacia la producción de prácticas que, en ocasiones, desbordan su naturaleza pedagógica.

Referencias

- Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación*. Ministerio de Educación Nacional.
- Congreso de la República de Colombia. (2013). *Ley 1620 de 2013. Por la cual se crea el Sistema Nacional de Convivencia Escolar y Formación para el Ejercicio de los Derechos Humanos, la Educación para la Sexualidad y la Prevención y Mitigación de la Violencia Escolar*. Diario Oficial, 48.733. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1685356>
- Dubet, F. (1998). Les figures de la violence à l'école. *Revue Française de Pédagogie*, 123 (1), 35–45. <https://doi.org/10.3406/rfp.1998.1125>
- Elías, M. E. (2015). La cultura escolar: Aproximación a un concepto complejo. *Revista Electrónica Educare*, 19(2), 285–301. <https://doi.org/10.15359/ree.19-2.16>

- Gobierno de Colombia. (2016). *Guía n.º 49: Guías pedagógicas para la convivencia escolar*. Ministerio de Educación Nacional.
- Martínez Boom, A. (2009). Políticas públicas en educación en América Latina. *Revista Espaço*, 29(1), 1–15. <https://rieoei.org/RIE/article/view/678>
- Mosquera Monroy, L. S. (2024). Sociedad punitiva y convivencia escolar. El castigo en la escuela actual. *Dialógica Revista Multidisciplinaria*, 21(1), 84–105. <https://doi.org/10.56219/dialgica.v21i1.2937>
- OREALC/UNESCO. (2006). *Primer reporte de los resultados del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE)*.
- OREALC/UNESCO. (2016). *Informe de resultados TERCE: Logros de aprendizaje*.
- OREALC/UNESCO. (2019). *Informe de resultados ERCE: Logros de aprendizaje*.
- Presidencia de la República de Colombia. (2013). *Decreto 1965 de 2013. Por el cual se reglamenta la Ley 1620 de 2013*. Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=54537>
- UNESCO. (1998). *Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados en tercero y cuarto grado*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000149268>

