



REVISTA MULTIDISCIPLINAR EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

Volumen 3, Número 1
Enero-Marzo 2026

Edición Trimestral

CROSSREF PREFIX DOI: 10.71112

ISSN: 3061-7812, www.omniscens.com

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 3, Número 1
enero-marzo 2026

Publicación trimestral
Hecho en México

La Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias acepta publicaciones de cualquier área del conocimiento, promoviendo una plataforma inclusiva para la discusión y análisis de los fundamentos epistemológicos en diversas disciplinas. La revista invita a investigadores y profesionales de campos como las ciencias naturales, sociales, humanísticas, tecnológicas y de la salud, entre otros, a contribuir con artículos originales, revisiones, estudios de caso y ensayos teóricos. Con su enfoque multidisciplinario, busca fomentar el diálogo y la reflexión sobre las metodologías, teorías y prácticas que sustentan el avance del conocimiento científico en todas las áreas.

Contacto principal: admin@omniscens.com

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de la publicación sin previa autorización de la Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.



Copyright © 2026: Los autores



9773061781003

Cintillo legal

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias Vol. 3, Núm. 1, enero-marzo 2026, es una publicación trimestral editada por el Dr. Moises Ake Uc, C. 51 #221 x 16B , Las Brisas, Mérida, Yucatán, México, C.P. 97144 , Tel. 9993556027, Web: <https://www.omniscens.com>, admin@omniscens.com, Editor responsable: Dr. Moises Ake Uc. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-121717181700-102, ISSN: 3061-7812, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Dr. Moises Ake Uc, fecha de última modificación, 1 enero 2026.



Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 3, Número 1, 2026, enero-marzo

DOI: <https://doi.org/10.71112/hb5yws21>

**EDUCACIÓN CIUDADANA Y PENSAMIENTO CRÍTICO DESDE CIENCIAS
SOCIALES, COMUNICACIÓN Y LA BIOLOGÍA**

**CIVIC EDUCATION AND CRITICAL THINKING FROM SOCIAL SCIENCES,
COMMUNICATION, AND BIOLOGY**

Nelsy Jhoanní Armesto Argüelles

Carlos Andrés Niño Rodríguez

Yesica Martín Bautista

Colombia

Educación ciudadana y pensamiento crítico desde ciencias sociales, comunicación y la biología

Civic education and critical thinking from social sciences, communication, and biology

Nelsy Jhoanní Armesto Argüelles

nelsyarmesto.est@umecit.edu.pa

<https://orcid.org/0000-0003-1631-4146>

Universidad Metropolitana de Educación,

Ciencia y Tecnología (UMECIT)

Colombia

Carlos Andrés Niño Rodríguez

carlos.nino1@ugc.edu.co

<https://orcid.org/0009-0004-4750-561X>

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Colombia

Yesica Martín Bautista

ymartinb@unal.edu.co

<https://orcid.org/0009-0007-0123-6065>

Universidad Nacional de Colombia

Colombia

RESUMEN

La experiencia pedagógica desarrollada por los estudiantes practicantes de la Universidad La Gran Colombia en el Colegio El Paraíso de Manuela Beltrán I.E.D fortaleció en los estudiantes de décimo y undécimo la comprensión de la ciudadanía como práctica ética, comunicativa y ambiental. Mediante talleres colaborativos se promovió la argumentación, el pensamiento crítico y la reflexión sobre los derechos y deberes en contextos reales. La integración de Ciencias Sociales, Comunicación y Biología permitió vincular la participación democrática con la expresión oral y escrita, así como con la responsabilidad frente al entorno natural. Los

resultados mostraron mayor empatía, capacidad de diálogo y conciencia ambiental. La intervención evidenció que la formación ciudadana requiere experiencias interdisciplinarias que articulen conocimiento, comunicación, así como sensibilidad social para favorecer aprendizajes significativos y sostenibles.

Palabras clave: Competencias ciudadanas; interdisciplinariedad; pensamiento crítico; comunicación educativa; formación integral.

ABSTRACT

The pedagogical experience carried out by student teachers from La Gran Colombia University at El Paraíso de Manuela Beltrán School strengthened tenth- and eleventh-grade students' understanding of citizenship as an ethical, communicative, and environmental practice. Through collaborative workshops, students developed argumentation, critical thinking, and reflection on rights and duties in real contexts. The integration of Social Sciences, Communication, and Biology connected democratic participation with oral and written expression, as well as with responsibility toward the natural environment. The results showed greater empathy, dialogue skills, and environmental awareness. The intervention demonstrated that civic education requires interdisciplinary experiences that combine knowledge, communication, and social sensitivity to promote meaningful and sustainable learning.

Keywords: Civic competencies; interdisciplinarity; critical thinking; educational communication; integral education.

Recibido: 13 febrero 2026 | Aceptado: 2 marzo 2026 | Publicado: 3 marzo 2026

INTRODUCCIÓN

La formación de competencias ciudadanas constituye un eje esencial en la educación media contemporánea, pues vincula el desarrollo de saberes, actitudes y valores que posibilitan la convivencia pacífica y la participación democrática. En el contexto colombiano, los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional (2025) y los marcos de evaluación del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES, 2024) enfatizan la necesidad de fortalecer dichas competencias como parte de una educación integral que forme sujetos críticos, empáticos y socialmente responsables. Estas políticas buscan que las instituciones escolares promuevan prácticas que permitan a los estudiantes comprender su papel como ciudadanos activos y reflexivos dentro de la sociedad.

Sin embargo, abordar la ciudadanía en la escuela requiere trascender el tratamiento aislado de contenidos y avanzar hacia experiencias interdisciplinarias. Los estudios de Santaolalla et al. (2020) y Ciferri (2021) han demostrado que la integración de saberes favorece la comprensión de fenómenos complejos, la transferencia de aprendizajes y la motivación de los estudiantes. En este sentido, la interdisciplinariedad entre Ciencias Sociales, Comunicación y Ciencias Naturales permite construir una visión más amplia de la ciudadanía, entendida no solo desde el ejercicio político, sino también con enfoque en la responsabilidad ambiental, el pensamiento crítico y la comunicación ética.

El sustento teórico de esta investigación se apoya en los enfoques de aprendizaje experiencial y sociocultural. Kolb (1984) plantea que el conocimiento surge del procesamiento activo de la experiencia, mientras que Vygotsky, retomado por Shabani et al. (2016), destaca el papel del lenguaje y la interacción en el desarrollo de funciones mentales superiores. Ambas perspectivas justifican metodologías activas como el trabajo colaborativo, la argumentación y la resolución de problemas sociales reales, estrategias que se implementaron en esta experiencia pedagógica.

La comunicación, por su parte, ocupa un lugar central en la formación ciudadana. Según Gràcia et al. (2021) las habilidades de argumentar, escuchar, debatir y escribir con propósito son esenciales para la participación democrática. Investigaciones recientes como la de Araya (2020) confirman que el fortalecimiento de la oralidad y la escritura crítica contribuye a la construcción de identidades dialogantes y solidarias. En consecuencia, la inclusión de talleres que vinculen lectura, debate y reflexión fortalece tanto las competencias comunicativas como las ciudadanas, al propiciar espacios de encuentro y comprensión mutua en el aula.

Es importante mencionar que esta experiencia se enmarca en la alianza entre la Universidad La Gran Colombia y el Colegio El Paraíso de Manuela Beltrán I.E.D., que promueve el vínculo entre la formación docente universitaria y la práctica en contextos escolares. Este tipo de cooperación según establecen Ngobení (2024) y Civic Education and Citizenship in Escuela Nueva (2019), permite desarrollar propuestas contextualizadas que respondan a las necesidades reales del territorio, fomentando la innovación pedagógica y el compromiso social. Desde esta perspectiva, el trabajo conjunto entre universidad y escuela contribuye al fortalecimiento de la educación ciudadana y a la consolidación de una comunidad educativa crítica, comunicativa y ambientalmente consciente.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo esta investigación-acción en la Universidad La Gran Colombia junto con el Colegio El Paraíso de Manuela Beltrán I.E.D., se adoptó un diseño cualitativo de tipo descriptivo y una articulación interdisciplinaria entre Ciencias Sociales, Comunicación-Oralidad, Escritura, Biología y Química. Se optó por este enfoque porque según Sandelowski (2000), la naturaleza del problema requiere comprender en profundidad cómo los estudiantes construyen su pensamiento ciudadano, comunicativo y ambiental en un contexto escolar específico; esto exige describir los significados y las interacciones desde sus voces y prácticas.

El diseño cualitativo descriptivo permite, según los autores Sandelowski (2000), Colorafi y Evans (2016), presentar un resumen completo de las experiencias de los participantes usando sus propias palabras, sin requerir la construcción de una teoría emergente ni una abstracción excesiva. Esta modalidad, de acuerdo con Hunter y Howes (2023); Furidha (2023), es particularmente adecuada cuando el objetivo es detallar procesos escolares, talleres, intervenciones y reflexiones de los estudiantes en su entorno natural.

Se integró la interdisciplinariedad como principio metodológico, propuesto por Santaolalla, Arandia y Cebrián (2020), pues la literatura señala que los problemas ciudadanos, comunicativos y ambientales requieren el cruce de saberes para generar aprendizajes más complejos y significativos. De igual modo, en contextos escolares, establece Ciferri (2021), el trabajo conjunto de varias áreas favorece la cohesión del conocimiento, el diálogo entre disciplinas y la pertinencia contextual.

Participantes y contexto

La investigación se desarrolló en el Colegio El Paraíso de Manuela Beltrán I.E.D, en la localidad de Ciudad Bolívar – Bogotá, con estudiantes de grados décimo y undécimo, con la mediación de estudiantes practicantes de la Universidad la gran Colombia, de la Licenciatura en Ciencias Sociales. Los cuales hacían parte de la asignatura Práctica I, en donde los estudiantes practicantes en el recorrido de su semestre académico, elaboraron, abordaron y desarrollaron, proyectos de investigación interdisciplinar con enfoque pedagógico, didáctico e interdisciplinar, el cual fuera acorde a los intereses de ellos como investigadores y docentes en formación, pero teniendo en cuenta un enfoque de acción en el cual se tuvo en cuenta las necesidades educativas, sociales, políticas y ambientales junto con los intereses de la población de estudiantes de grado décimo y undécimo, con el fin de acercarse más al contexto y estos proyectos fueran aplicados en el territorio escolar.

Para ello se seleccionaron los participantes mediante muestreo por conveniencia intencional, buscando aquellos estudiantes que asistieron a los talleres interdisciplinarios y que expresaron su disposición a participar en entrevistas y actividades de reflexión. Se consideró la saturación de datos, tal como piensan Doyle et al., (2019), como criterio para cerrar la recogida, tal como aconsejan estudios recientes.

Técnicas de recolección de datos

Se recopilaban datos mediante tres técnicas principales: (a) observación no participante de los talleres, donde se registraron dinámicas, interacciones y producciones de los estudiantes; (b) grupos focales semiestructurados con estudiantes participantes, para explorar sus percepciones, desafíos y aprendizajes; (c) análisis documental de los productos escritos (ensayos, reflexiones, guías de trabajo) producidos durante la intervención. Las guías de entrevista y discusión se diseñaron para alinearse al enfoque de pensamiento crítico, ciudadanía y comunicación, y fueron revisadas por los profesores de cada disciplina.

Procedimiento

Los talleres se desarrollaron durante un ciclo académico completo, articulando sesiones organizadas por cada área disciplinar (Ciencias Sociales, Comunicación-Oralidad y Escritura, Biología/Química). Los practicantes universitarios crearon y facilitaron las actividades y los docentes acompañaron como co-facilitadores. La observación se realizó sistemáticamente con protocolos y registros de campo. Luego se llevaron a cabo los grupos focales al término de la intervención, ejecutado de esta forma el análisis documental que se efectuó paralelamente.

Las transcripciones de los grupos focales y los registros de observación fueron analizadas mediante análisis temático inductivo, identificando códigos, categorías y temas emergentes como indican Braun y Clarke (2006). Para asegurar credibilidad y fiabilidad, se aplicaron técnicas de triangulación de fuentes (observación, grupos focales y documentos) que establecen Lincoln y Guba (1985) y se discutieron los hallazgos con los participantes para

verificación de la interpretación. El diseño descriptivo cualitativo se justifica, según argumentan Doyle et al. (2019), por su utilidad para presentar una descripción precisa del fenómeno investigado sin necesidad de construir teorías nuevas.

Antes del inicio de la investigación se obtuvo la autorización del establecimiento educativo, el consentimiento informado de estudiantes y sus tutores, y se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes. Se respetó la voluntariedad de la participación y se permitió retirar datos en cualquier momento. La integración de disciplinas y el vínculo con la universidad-escuela, de acuerdo con Ngobení, (2024) y Escuela Nueva (2019), cumplieron funciones de innovación pedagógica y práctica reflexiva, en línea con las alianzas universidad-escuela recomendadas en la literatura.

RESULTADOS

Los talleres interdisciplinarios implementados en los grados décimo y undécimo del Colegio El Paraíso de Manuela Beltrán I.E.D, evidenciaron transformaciones significativas en las dinámicas de participación, el uso del lenguaje y la comprensión de la ciudadanía. A través de la articulación entre Ciencias Sociales, Comunicación, Biología y Química, los estudiantes lograron construir significados más amplios sobre su papel en la sociedad y su relación con el entorno.

Se observaron mejoras en la expresión oral, la argumentación crítica, la resolución pacífica de conflictos y la empatía entre pares. Los productos escritos y las reflexiones colectivas mostraron una comprensión más profunda de los derechos, deberes y valores ciudadanos, así como una creciente conciencia ambiental. La cooperación entre la Universidad La Gran Colombia y la institución educativa permitió fortalecer la práctica pedagógica de los practicantes y generar un impacto visible en las competencias comunicativas, sociales y éticas de los estudiantes.

Dicho proceso tuvo un gran impacto entre la población participante, logrando de este modo una interacción social más consciente y activa de los estudiantes con su entorno, junto con el papel social que dichos jóvenes desempeñan en su territorio. De esta misma forma se logró generar espacios de investigación e indagación interdisciplinar que fundamentan Castelblanco et al. (2020), donde los estudiantes aportaron nuevas ideas logrando una interacción entre los procesos sociales, competencias comunicativas, ciudadanas y el papel que desempeñan las ciencias naturales en un espacio ambiental determinado.

Dentro de los factores presentes en este proceso los estudiantes practicantes lograron aproximarse al contexto escolar, innovando y mejorando sus prácticas pedagógicas, entendiendo, mejorando y aplicando estrategias didácticas y pedagógicas pertinentes para ser implementadas en su quehacer docente. Por ello se reconoce como futuros docentes las necesidades educativas del siglo XXI, comprendiendo que el quehacer docente requiere de nuevas estrategias pedagógicas y educativas que vayan acorde a las necesidades académicas de los estudiantes, haciendo de este proceso un espacio más partícipe y consciente de la educación y la sociedad misma.

Área de Comunicación, Oralidad y Escritura desde la interdisciplinariedad

El desarrollo de los talleres orientados desde el área de Comunicación, Oralidad y Escritura permitió evidenciar avances notables en las formas de expresión oral y escrita de los estudiantes. En las primeras sesiones, muchos participantes mostraban dificultad para organizar sus ideas, expresar desacuerdos sin recurrir a la confrontación y sostener una postura argumentada. Sin embargo, a medida que se implementaron estrategias como los debates guiados, juegos de roles, las lecturas críticas y los ejercicios de escritura creativa y reflexiva, los estudiantes comenzaron a reconocer el poder del lenguaje como mediador del pensamiento y de la convivencia.

La interacción oral se convirtió en un espacio de construcción colectiva donde el diálogo reemplazó al conflicto, y la palabra empezó a usarse como herramienta de comprensión y cooperación. Este proceso coincide con los hallazgos de Cassany (2019) y de Carlino (2013), quienes destacan que la práctica discursiva reflexiva impulsa la formación crítica y la autonomía en los jóvenes.

La escritura, abordada no solo como un producto sino como un proceso cognitivo y social, permitió a los estudiantes descubrir que redactar implica pensar, revisar, reestructurar y, sobre todo, dialogar con las ideas de los otros. En las producciones finales como ensayos cortos, comentarios reflexivos y relatos argumentativos, partiendo de los postulados de Bazerman et al. (2017), se observó una evolución en la coherencia, la cohesión y el uso consciente del lenguaje académico. Las orientaciones derivadas del enfoque de escritura para aprender (writing-to-learn) sirvieron para que los estudiantes consolidarán sus ideas a través de la palabra.

Asimismo, en concordancia con Hyland y Hyland (2019) la reescritura colaborativa y la retroalimentación entre pares fortalecieron la autorregulación y la conciencia metalingüística. Estas prácticas no solo mejoraron la competencia textual, sino que también aumentaron la confianza para hablar y escribir sobre temas sociales relevantes.

En la dimensión oral, los resultados mostraron un cambio sustancial en la disposición de los estudiantes a participar en espacios de discusión pública. Al inicio, las intervenciones se limitaban a respuestas breves y poco elaboradas; hacia el final, la mayoría era capaz de sostener argumentos basados en evidencias, citar ejemplos de su contexto y escuchar activamente las posturas de los demás. La implementación de técnicas como la mesa redonda, el conversatorio y el diálogo socrático favoreció la argumentación dialógica, en la que la voz propia se construye, según Alexander (2017), y Mercer y Dawes (2014), a partir del reconocimiento de las otras voces. Estos resultados reflejan, de acuerdo con Camargo, (2020)

y Reyes (2022), la importancia de la oralidad como práctica cultural y pedagógica que desarrolla pensamiento crítico y empatía, elementos esenciales en la ciudadanía democrática.

Adicionalmente, se evidenció una transformación en la percepción de los estudiantes sobre la comunicación misma. Dejaron de verla como una simple habilidad instrumental para asumirla como una forma de acción social. El trabajo con textos multimodales como lo son las canciones, afiches argumentativos y análisis de discursos en redes sociales, lo que contribuyó a que comprendieran cómo los mensajes influyen en la construcción de imaginarios y relaciones de poder. De este modo, el aula se configuró como un laboratorio discursivo donde se cruzaron lenguajes juveniles, perspectivas críticas y valores éticos.

Como afirman Bourdieu (1991) y Fairclough (2015), el dominio del discurso implica también reconocer su dimensión ideológica y su capacidad para transformar realidades. Así, los aprendizajes comunicativos obtenidos en esta experiencia no se limitaron a mejorar la expresión, sino que contribuyeron a formar sujetos más conscientes del sentido social, político y cultural de la palabra.

Resultados del área de Ciencias Sociales

En el encuentro pedagógico realizado entre los estudiantes del Colegio El paraíso de Manuela Beltran IED y los estudiantes practicantes de la Licenciatura en Ciencias sociales de la Universidad la Gran Colombia, se evidenció un progreso en el proceso del aprendizaje significativo y el pensamiento crítico. Esto se da, puesto que dicho encuentro permitió entre ambas partes generar aprendizajes enfocados a las ciencias sociales, las competencias ciudadanas, la educación para la paz, la cultura y el territorio como un espacio socioambiental.

Con esto se ve que es un escenario en el cual confluyen una serie de problemáticas, subjetividades, representaciones socioculturales a los cuales ellos como jóvenes que hacen parte de una sociedad determinada están llamados no solo a hacer partícipes, sino a generar diálogos que conlleven a la resolución de conflictos, mediación hacia las diversas violencias.

Además, desde una postura crítica, se logra entender que como ciudadanos son actores sociales que están presentes para hacerse escuchar y valorar las diferencias, la democracia y el estado social de derecho, procesos a los cuales no se puede ser indiferente puesto que a través de los derechos humanos todos los seres humanos tienen igualdad de derechos y de condiciones dignas para vivir.

Teniendo en cuenta esta postura y a partir de lo mencionado por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia [MEN] (2006), la educación y la enseñanza en ciencias sociales, no solo se debe basar en la formación de procesos espacio temporales, reconocimiento histórico, o elementos básicos que hacen parte de dicha ciencia, para tal caso las ciencias sociales como otras disciplinas debe trabajar en concordancia en la formación de sujetos sociales, que tengan posturas propias, pensamiento crítico a través del reconocimiento de la sociedad, la ciudadanía y sus políticas públicas, teniendo en cuenta estas consideraciones y al respecto de la enseñanza en ciencias sociales esta implica:

Contribuir a la consolidación de ciudadanos capaces de asombrarse, observar y analizar lo que acontece a su alrededor; formular preguntas, buscar explicaciones y recoger información; detenerse en sus hallazgos, compartir y debatir con otros, sus nuevas visiones del mundo; buscar soluciones a problemas determinados. (p. 96).

A partir de las consideraciones anteriores los estudiantes practicantes de la universidad la Gran Colombia, previo al encuentro con los estudiantes del Colegio el paraíso de Manuela Beltran IED, se organizaron por parejas y como parte del proyecto del aula, organizaron por medio de unos formatos, la planeación de microclases y unidades didácticas apoyadas por los estándares y competencias de ciencias sociales, lenguaje y ciencias naturales. De esta manera se ahonda en las competencias, afirmaciones y evidencias propuestas por el Icfes (2024), para mejorar las capacidades cognitivas de los estudiantes a la hora de presentar sus pruebas de estado.

Sobre el asunto los estudiantes se centraron en planear, realizar y desarrollar actividades pedagógicas basadas en dichas competencias para que los estudiantes del colegio comprendieran la importancia del pensamiento crítico, por medio de los habilidades cognitivas, es así que estas microclases se planearon en tres momentos, inicio e introducción, desarrollo y cierre, en las cuales estaban direccionadas a estudiantes de los grados décimos y undécimos, creando rutinas de pensamiento, juegos de roles y actividades de quiebre cognitivo donde los estudiantes entre sí logran interactuar, dialogar, aportar ideas, generar participación. Asimismo, se hizo uso de las habilidades cognitivas como la indagación, el análisis, la argumentación, la reflexión, la crítica y la proposición.

Estos procesos generan nuevas posturas de pensamiento crítico y reconocieran su papel social como jóvenes que hacen parte de diferentes estructuras sociales, por ende, dentro de dichas actividades se trabajan dilemas éticos, políticos, económicos, sociales, educativos, religiosos y culturales que están presentes en nuestra sociedad actual. De modo que se lleva a los estudiantes a plantear soluciones a dichos dilemas aportando nuevas ideas de participación democrática, ciudadana para el ejercicio de la paz y la conservación del medio ambiente.

De acuerdo con dichas implicaciones, es importante identificar la efectividad de la práctica pedagógica en el desarrollo del pensamiento científico y crítico de las ciencias naturales y sociales. De esta manera, Civarolo (2014) establece que el docente pasa a orientar las ideas y las concepciones que realmente deben comprender los estudiantes y el aula se convierte en una cultura de pensamiento.

Teniendo en cuenta este proceso se hizo necesario enfocar estas actividades en dilemas ético sociales que actualmente están presentes en la sociedad Bogotana, dicho proceso permitió que los practicantes direccionaron dichas clases, en prácticas no catedráticas tradicionales o desde una postura de pedagogía conductista, sino por el contrario desde la óptica de la pedagogía constructivista, sociocrítica y desde las ideas planteadas por el (ABP).

De acuerdo con Gutiérrez, et al. (2012). El aprendizaje basado en proyectos como un método de aprendizaje que involucra al estudiante en la adquisición de conocimientos y habilidades a través de un proceso de búsqueda, estructurado alrededor de preguntas reales y complejas, que generan, a su vez, tareas y productos cuidadosamente diseñados. (p, 31). Sin duda a través de este proceso los estudiantes de la licenciatura en ciencias sociales aprendieron a direccionar mejor sus clases, desarrollando mejores procesos de planeación partiendo de las necesidades educativas de la población participante y por ende los estudiantes de los grados décimo y undécimo llegaron a un nivel participativo muy interesante puesto que al encontrarse con docentes en formación jóvenes les permitió ser un puente motivante en los cuales evidenciaron sus puntos de vista, que les preocupa, que les interesa a nivel social y como desde sus subjetividades y representaciones colectivas, pueden expresar sus posturas, criticando activamente la su propia sociedad. De forma que se aportan ideas o pensamientos innovadores y cuáles podrían ser posibles acciones éticas correctas para resolver conflictos, llegando así a diálogos de saberes importantes donde los principales partícipes eran ellos desde su posición de jóvenes ciudadanos que diariamente luchan por preservar la cultura de su territorio.

Como complemento , al hablar de la visibilización del pensamiento en el aula de clases, el trabajo por medio de la metodología (ABP), junto con procesos interdisciplinarios en este caso entre procesos académicos dados entre las ciencias sociales, naturales y el lenguaje permitió evidenciar lo aprendido por los estudiantes, al demostrar con ideas claras, ordenadas y argumentadas su construcción, mostrando un alto nivel de motivación por aprender de una forma distinta, no lineal ni sistemática, donde sus aportes eran los más importantes. Así se aprende a reconocer las competencias generales que requieren para resolver dilemas sociales acorde con los que indican las pruebas saber 11, reconociendo la importancia de estas disciplinas para el desarrollo de la ciudad y su participación democrática.

Tal como lo afirman Tishman et al. (2006), la visibilización del pensamiento es una manera de transformar las dinámicas que se han apropiado de un modelo. Esto da importancia a la transmisión de conocimiento y desconoce la modalidad actual del sistema educativo y de las instituciones al convertir el aula en una cultura de pensamiento.

Resultados del área de Biología y Química

Desde la Biología y la Química se evidenció que la enseñanza de las ciencias naturales, cuando se articula con las problemáticas reales y con otras áreas del conocimiento en un ejercicio de interdisciplinariedad, favorece una comprensión de la ciudadanía y su contexto social y ambiental. Esta relación entre ciencia, ambiente y ciudadanía constituye un eje central para el aprendizaje científico que contribuye directamente a la formación de sujetos críticos y responsables.

Los estudiantes reflexionaron a partir del análisis de situaciones ambientales cercanas, como el manejo de los residuos y la contaminación dentro del colegio; los estudiantes pudieron reflexionar sobre su propio entorno. Estas actividades les ayudaron a comprender que el ambiente es un sistema en el que todo está conectado y que puede verse afectado fácilmente por las acciones humanas. De esta manera, reconocieron que el cuidado del entorno no depende solo de otros, sino también de las decisiones que se toman en la vida diaria. En relación con la discusión, estos resultados muestran que el aprendizaje resulta más significativo cuando los contenidos científicos se relacionan con experiencias reales y cercanas, ya que esto favorece la conciencia ambiental y la formación de ciudadanos más responsables, tal como lo plantea la UNESCO (2022).

Las actividades también promovieron reflexiones relacionadas con la sostenibilidad y la ética ambiental. A partir del diálogo y el trabajo colectivo, los estudiantes cuestionaron prácticas cotidianas que afectan negativamente el entorno y propusieron alternativas orientadas al cuidado de la vida y de los recursos naturales. Este proceso permitió reconocer que el cuidado

del ambiente no depende únicamente de normas externas, sino de decisiones éticas que forman parte del ejercicio de una ciudadanía responsable. Como señala Sauvé (2010), la educación ambiental debe propiciar no solo la compresión de los problemas ecológicos, sino también el desarrollo de valores, actitudes y compromisos frente al entorno.

De esta manera la formación ciudadana permitió que los estudiantes entendieran el cuidado del ambiente como una forma concreta de participación ciudadana. La reflexión sobre el impacto de la contaminación, el consumo y la gestión de los residuos fortaleció una conciencia ambiental basada en el respeto por la vida y en la responsabilidad colectiva. Esta perspectiva coincide con los planteamientos del Ministerio de Educación Nacional (2026), que reconoce la educación ambiental como un componente clave en la formación de competencias ciudadanas y en la construcción de una cultura democrática y sostenible.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta experiencia interdisciplinar reafirman la importancia de comprender la educación ciudadana como un proceso integral que trasciende la enseñanza de normas o valores aislados. La evidencia recogida muestra que cuando las áreas del conocimiento se articulan en torno a problemas reales, los estudiantes desarrollan una compresión más profunda del sentido social de sus aprendizajes. Este resultado coincide con las investigaciones de Darling-Hammond et al. (2020) y de Zabala y Arnau (2021), quienes sostienen que el aprendizaje significativo surge cuando los saberes se integran y se vinculan con la experiencia vital del estudiante. En este sentido, la interdisciplinariedad no es solo una estrategia metodológica, sino una manera de construir ciudadanía crítica desde la escuela.

Desde el punto de vista comunicativo, los resultados confirman que el fortalecimiento de las habilidades discursivas potencia la participación democrática. Tal como plantea Habermas (1998), la racionalidad comunicativa es la base de la acción social orientada al entendimiento y

a la convivencia. En los talleres, el diálogo y la argumentación, según Madrid (2018), no solo sirvieron para desarrollar competencias lingüísticas, sino también para fomentar la empatía, la escucha activa y el respeto por la diferencia. Estos aspectos son coherentes con los planteamientos de Freire (2005), quien defendía que la palabra y la conciencia crítica son herramientas de liberación y transformación social. Así, el aula se convirtió en un espacio de comunicación horizontal, donde los estudiantes aprendieron a ejercer su voz y reconocer la de los demás.

El enfoque cualitativo y descriptivo permitió captar matices difíciles de identificar mediante metodologías cuantitativas. Observar las interacciones, escuchar las conversaciones y analizar las producciones escritas ofreció una mirada más cercana a la forma en que los estudiantes construyen sentido sobre la ciudadanía y la convivencia. Este tipo de aproximaciones, según Creswell y Poth (2018) y Flick (2018), resulta esencial para comprender fenómenos educativos complejos donde el contexto y la subjetividad son variables fundamentales. Además, el uso de análisis temático permitió identificar patrones emergentes de cambio en el discurso estudiantil, especialmente en el modo de argumentar y asumir responsabilidades colectivas, lo que coincide con experiencias similares descritas por Braun y Clarke (2022).

El papel de la universidad en esta experiencia fue decisivo. El acompañamiento de la Universidad La Gran Colombia no solo fortaleció la práctica pedagógica de los futuros docentes, sino que también permitió tender puentes entre la teoría y la práctica educativa. Las alianzas universidad-escuela, de acuerdo con Zeichner (2010) y Cochran-Smith et al. (2016), generan espacios de innovación y reflexión compartida que contribuyen al desarrollo profesional docente y al mejoramiento de los aprendizajes escolares. En este caso, la presencia de los practicantes en el aula ayudó a introducir nuevas dinámicas de trabajo

colaborativo, con metodologías activas que conectaron la comunicación, las ciencias sociales y las ciencias naturales.

Con esto, los resultados muestran que la formación ciudadana no puede reducirse a un conjunto de competencias evaluables, sino que debe entenderse como un proceso de construcción identitaria, ética y emocional. Las prácticas de lectura, escritura y oralidad integradas a las reflexiones sobre el entorno social y ambiental propiciaron en los estudiantes una conciencia crítica de sí mismos y de su contexto.

Esta conclusión se alinea con los aportes de Nussbaum (2010) sobre la educación para la ciudadanía global, y con las perspectivas de Giroux (2019) y Apple (2018), quienes plantean la escuela como espacio de resistencia cultural y emancipación. En consecuencia, el trabajo interdisciplinar realizado demuestra que el fortalecimiento del pensamiento crítico y la comunicación ética no solo mejora los resultados académicos, sino que contribuye a formar ciudadanos capaces de actuar con sensibilidad, responsabilidad y compromiso social.

CONCLUSIONES

La alianza realizada entre la universidad la Gran Colombia y el Colegio El Paraíso de Manuela Beltran IED, permitió generar un proceso pedagógico importante no solo a nivel investigativo, sino a nivel de formación interdisciplinar entre las asignaturas de ciencias sociales, ciencias naturales y lengua castellana. De manera que se evidencia que el formar proyectos basados en el (ABP), aprendizaje basado en proyectos puede generar en los estudiantes diversas formas de aprendizaje, entendiendo que como sujetos que hacen parte de una sociedad determinada se tiene el deber de participar activamente en ella, propiciando posturas críticas desde el desarrollo de una ciudadanía más activa y participativa que respeta y valora su entorno brindando así posibles soluciones innovadoras para la resolución de conflictos que aquejan a la humanidad en sí.

A través de la implementación de las estrategias didácticas planteadas por los practicantes de la licenciatura en Ciencias sociales, se logró realizar un trabajo pedagógico importante con los estudiantes de grado décimo y undécimo del colegio, el cual estuvo enfocado en la formación del pensamiento crítico adecuándose a la exploración de elementos cognitivos de los estudiantes como fue la indagación, el análisis, la reflexión, la argumentación y la proposición. Dichos elementos permitieron que los estudiantes explorarán nuevas formas de aprendizaje, sirviendo como puente innovador en los procesos académicos a los que ellos están acostumbrados a desarrollar, motivándolos de esta forma a generar prácticas académicas y pedagógicas más conscientes, evidenciando en sí mismos que sus opiniones, posturas, pensamientos y subjetividades son importantes dentro del proceso educativo y en su formación como sujetos que hacen parte de un entorno determinado.

Referente a lo mencionado y teniendo en cuenta lo planteado por Casteblanco et al. (2006), las deficiencias en los procesos de enseñanza son una de las causas del incipiente desarrollo del conocimiento científico en los estudiantes. Dichas deficiencias en las prácticas de enseñanza se deben a preparaciones de clase centradas en contenidos y no en comprensiones, a actividades pedagógicas que estimulan la transmisión del conocimiento y a evaluaciones enfocadas en medir los aprendizajes. Como alternativa para asumir estas problemáticas, se deben explorar otros enfoques que se fijen en el progreso de las comprensiones y la aplicación del conocimiento en situaciones de la vida diaria.

Dicho proceso permitió que, a través de la planeación de actividades como los juegos de roles, debates, juegos de quiebre cognitivo y las rutinas de pensamiento, los estudiantes de los grados décimo y undécimo se motivaron más evidenciando la importancia del desarrollo de habilidades cognitivas, comunicativas y sociales que son importantes para su vida y su formación como sujetos que desempeñan un papel importante en la sociedad. De manera que se reconocen de esta forma una serie de procesos y dilemas éticos que están presentes en un

territorio determinado y que es responsabilidad de todos hacer parte de la solución para un cambio social viable.

De este modo los estudiantes se motivaron a generar nuevas prácticas de aprendizaje, puesto que evidenciaron que, desde sus perspectivas, gustos, intereses donde sus propias ópticas, pueden contribuir a aprender de una forma distinta desde la implementación de proyectos de investigación interdisciplinar donde el aprendizaje no es para nada sistemático o lineal, sino que por el contrario estas nuevas formas de aprendizaje les permiten ser partícipes de su proceso. Así se construyen sus propios conocimientos y habilidades que les van a servir para toda su vida en los diferentes entornos políticos, sociales, educativos, religiosos, culturales, ambientales y sociales a los que hacen o harán parte en un futuro próximo.

Agradecimientos

Este artículo no habría sido posible sin su previo desarrollo investigativo en la Universidad La Gran Colombia, los practicantes de la Licenciatura en Ciencias Sociales y avances en el Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología de Panamá, énfasis en Investigación, evaluación y formulación de proyectos educativos, línea de investigación de Educación y Sociedad, área de estudios lingüísticos, semántica y semiótica. Así como los estudiantes de educación media del Colegio El Paraíso de Manuela Beltrán IED.

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés relacionado con esta investigación.

Declaración de contribución a la autoría

Tres autores: Investigación, Redacción, Revisión y Edición.

Nelsy Armesto Argüelles: Licenciada en Educación Básica con énfasis en Humanidades y lengua castellana (Universidad Distrital Francisco José de Caldas), Especialista en Desarrollo integral de la infancia y la adolescencia (Universidad Iberoamericana), Magíster en Educación (Universidad Iberoamericana), Magíster en Pedagogía de la Lengua Materna (Universidad Distrital Francisco José de Caldas), y Candidata a Doctora en Ciencias de la Educación (Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología). Presidente del Grupo de Investigación Discurso Activo LILEO, Docente de la Secretaría de Educación Distrital.

Yessica Martín Bautista: Licenciada en Química (Universidad Pedagógica Nacional). Magister en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales (Universidad Nacional de Colombia). Docente investigador Grupo de Investigación Sinestesia. Docente de la Secretaría de Educación.

Carlos Andrés Niño Rodríguez: Licenciado en Ciencias Sociales (Universidad la Gran Colombia). Magíster en Investigación Social Interdisciplinaria (Universidad Distrital Francisco José de Caldas). Docente de la Licenciatura en Ciencias Sociales Universidad la Gran Colombia, Docente investigador Grupo de Investigación Sinestesia.

Declaración de uso de inteligencia artificial

Los autores no utilizaron inteligencia artificial en ninguna parte del manuscrito.

REFERENCIAS

- Alexander, R. (2017). Towards dialogic teaching: Rethinking classroom talk (5th ed.). Dialogos UK.
- Apple, M. W. (2018). ¿Can education change society? Routledge.
- Araya, A. E. M. (2020). Critical thinking for civic life in elementary education. Redalyc. <https://www.redalyc.org>
- Bazerman, C., Applebee, A. N., Berninger, V., Brandt, D., Graham, S., Matsuda, P. K., Murphy, S., y Schleppegrell, M. (2017). The lifespan development of writing. National Council of Teachers of English.
- Braun, V., y Clarke, V. (2022). Thematic analysis: A practical guide. SAGE.
- Bourdieu, P. (1991). Language and symbolic power. Harvard University Press.
- Camargo, L. (2020). Oralidad, discurso y ciudadanía: una mirada desde la escuela. Revista Educación y Ciudad, (39), 45–58. <https://doi.org/10.36737/01230425.n39.2020.2431>
- Carlino, P. (2013). Escribir, leer y aprender en la universidad: Una introducción a la alfabetización académica (2ª ed.). Fondo de Cultura Económica.
- Cassany, D. (2019). Laboratorio lector: sobre la lectura, la escritura y la enseñanza. Anagrama.
- Braun, V., y Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77-101.
- Castelblanco, A, Cifuentes, J, Pinilla, D y Pulido, S. (2020). Prácticas pedagógicas para la aproximación al conocimiento como científico social y natural en estudiantes de secundaria, Praxis & Saber, vol. 11, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC).
- Civarolo, M. (2014). El aula como cultura de pensamiento ¿Una respuesta posible al gatopardismo escolar? Revista Internacional Magisterio 66.

- Ciferri, A. (2021). Interdisciplinary education and authentic development. *Advances in Social Sciences Journal*.
- Civic Education and Citizenship in Escuela Nueva (Colombia). (2019). Escuela Nueva Activa. <https://escuelanueva.org>
- Cochran-Smith, M., Carney, M., Keefe, E. S., Burton, S., Cummings Carney, K., Fernández, M. B., y Baker, M. (2016). *Reclaiming accountability in teacher education*. Teachers College Press.
- Colorafi, K., y Evans, B. (2016). Qualitative descriptive methods in health science research. *Health Environments Research and Design Journal*, 9(4), 16-25. En: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26791375/>
- Creswell, J. W., y Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE.
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., y Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140.
- Doyle, L., McCabe, C., Keogh, B., Brady, A., y McCann, M. (2019). An overview of the qualitative descriptive design within nursing research. *Journal of Research in Nursing*, 24(5), 341-355. En: https://www.researchgate.net/publication/338039834_An_overview_of_the_qualitative_descriptive_design_within_nursing_research
- Escuela Nueva Activa. (2019). Civic education and citizenship in Escuela Nueva (Colombia). <https://escuelanueva.org/wp-content/uploads/2019/11/Civic-Education-and-Citizenship-in-Escuela-Nueva-schools-in-Colombia.compressed.pdf>
- Fairclough, N. (2015). *Language and power* (3rd ed.). Routledge.
- Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research* (6th ed.). SAGE.

- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido* (30ª ed.). Siglo XXI Editores.
- Furidha, B. W. (2023). Comprehension of the descriptive qualitative research method: A critical assessment of the literature. *Journal of Multidisciplinary Research*, 2(4), 1-11._pdf.
- Giroux, H. A. (2019). *On critical pedagogy* (2nd ed.). Bloomsbury Academic.
- Gràcia, M., Gelabert, N., y Canal, M. (2021). Assessment of oral skills in adolescents. *Frontiers in Education*, 6.
- Gutiérrez, J, De la Puente, G, Martínez, A & Piña, E. (2012). *Aprendizaje Basado en Problemas, Un camino para aprender a aprender*, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Habermas, J. (1998). *Teoría de la acción comunicativa*, Vol. II: Crítica de la razón funcionalista. Taurus.
- Hunter, D. J., y Howes, D. (2023). Defining exploratory-descriptive qualitative (EDQ) research and considering its application to healthcare. *GSTF Journal of Nursing and Health Care*.
- Hyland, K., y Hyland, F. (2019). *Feedback in second language writing: Contexts and issues*. Cambridge University Press.
- ICFES. (2024). *Marco de referencia — Competencias ciudadanas*. Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación._<https://www.icfes.gov.co>
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - Icfes. (2024). *Guía de orientación del Examen Saber 11.º 2024-2*, Bogotá D.C.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Lincoln, Y. S., y Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Madrid, J. (2018). *Prácticas Pedagógicas Del Docente De Ciencias Sociales Para El Desarrollo Del Pensamiento Crítico Y Competencias Ciudadanas En Contextos De Vulnerabilidad*

- Social, Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia), Universidad de Caldas.
- Mercer, N., y Dawes, L. (2014). The study of talk between teachers and students, from the 1970s until the 2010s. *Oxford Review of Education*, 40(4), 430–445. En: <https://eclass.uowm.gr/modules/document/file.php/NURED263/Mercer%20%26%20Dawes%20the%20study%20of%20talk%20between%20teachers%20%26%20students%202014%20ORE.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (2026). Al Tablero. Educar para el desarrollo sostenible. Artículo digital. Disponible en <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-90893.html>
- Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2006). Estándares básicos de competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas.
- Ministerio de Educación Nacional. (2025). Estándares básicos de competencias ciudadanas. <https://www.mineduacion.gov.co>
- Ngoben, S. (2024). Establishing sustainable school–community partnerships. *International Journal of Educational Development*, 106, 102838. En: https://www.researchgate.net/publication/364135599_Establishing_and_maintaining_school-community_partnerships_a_challenge_for_school_management_teams
- Nussbaum, M. C. (2010). Not for profit: Why democracy needs the humanities. Princeton University Press.
- Reyes, D. (2022). La oralidad escolar como práctica ciudadana. *Revista Colombiana de Educación*, (84), 101–121. En: <https://www.redalyc.org/revista.oa?id=4136&numero=74314>
- Santaolalla, E., Arandia, M., y Cebrián, G. (2020). Interdisciplinarity in teacher education: Evaluation of a pedagogical model. *Sustainability*, 12(17), 6748.

- Sandelowski, M. (2000). Whatever happened to qualitative description? *Research in Nursing and Health*, 23(4), 334-340. [https://doi.org/10.1002/1098-240X\(200008\)23:4<334: AID-NUR9>3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/1098-240X(200008)23:4<334: AID-NUR9>3.0.CO;2-G)
- Santaolalla, E., Arandia, M., y Cebrián, G. (2020). Interdisciplinarity in teacher education: evaluation of a pedagogical model. *Sustainability*, 12(17), 6748.
- Shabani, K., Kootsookos, A., y Shahrabi, A. (2016). Applications of Vygotsky's sociocultural approach for teacher professional development. *Cogent Education*, 3(1). En: <https://scholar.google.com/citations?user=onbs4ygAAAAJ&hl=en>
- Sauvé, L. (2010). Educación ambiental y desarrollo sostenible: Una relación controvertida. *Revista Investigación en la Escuela*, (72), 5–20.
- Tishman, S., Perkins, D., y Jay, E. (2006). *Un aula para pensar: aprender y enseñar en una cultura de pensamiento*, Aique Grupo Editor.
- UNESCO. (2022). Educación para el desarrollo sostenible: Hoja de ruta 2030. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381090_spa
- Zabala, A., y Arnau, L. (2021). *Metodología de la enseñanza por competencias*. Graó.
- Zeichner, K. (2010). Rethinking the connections between campus courses and field experiences in college- and university-based teacher education. *Journal of Teacher Education*, 61(1-2), 89–99. En: https://www.researchgate.net/publication/249704767_Rethinking_the_Connections_Between_Campus_Courses_and_Field_Experiences_in_College_and_University-Based_Teacher_Education