EDUCATIONIS
MOMENTUM

ARTÍCULO ORIGINAL

Transdisciplinariedad en la escuela como apuesta por la formación integral[1]

Transdisciplinarity as a Path Toward Holistic Education in School Contexts

Tany-Giselle Fernández-Guayanaa [1*]

[1] Corporación Universitaria Minuto de Dios - Uniminuto, Bogotá, Colombia

* Autor de correspondencia: tany.fernandez.g@uniminuto.edu.co

Resumen

Contexto: hoy en día persisten modelos de enseñanza tradicionales que resultan insuficientes para la formación integral de los estudiantes. La transdisciplinariedad surge como una respuesta a esta necesidad porque promueve la integración de saberes y el pensamiento crítico para crear soluciones innovadoras en un contexto social complejo. **Objetivo**: comprender las prácticas transdisciplinarias que favorecen la formación integral en instituciones educativas colombianas. **Metodología**: su enfoque es cualitativo con un método fenomenológico. Se contó con cuatro instituciones educativas ubicadas en la región Andina colombiana, de las cuales participaron cuarenta y ocho estudiantes de los grados 4.°, 5.°, 10.°, 11.° y ocho docentes. Se aplicaron el registro documental, el grupo focal y la entrevista semiestructurada. El análisis de información se realizó mediante la triangulación axial. **Resultados**: las instituciones educativas cuentan con la práctica de transdisciplinariedad por la articulación de contenidos y su aplicación con experiencias cotidianas, pero no son conscientes de ello. Adicionalmente, se reconoce al estudiante como un ser biopsicosocial cuya formación va más allá del conocimiento técnico, aspecto que promueve una formación integral. **Conclusión**: la transdisciplinariedad promueve un diálogo integrador fomentando un trabajo mancomunado e innovador para una mayor conciencia social y actuar ético.

Palabras clave: transdisciplinariedad, formación integral, articulación curricular, aprendizaje experiencial, transformación social, pensamiento complejo, educación sentipensante, filosofía de la educación

Abtract

Context: traditional teaching models persist today, yet they prove insufficient for the holistic education of students. Transdisciplinarity emerges as a response to this need because it promotes the integration of knowledge and critical thinking to create innovative solutions in a complex social context. **Objective**: to understand the transdisciplinary practices that foster holistic education in Colombian educational institutions. **Methodology**: this study employs a qualitative approach using a phenomenological method. It involved four educational institutions located in Colombia's Andean region, with the participation of forty-eight students in grades 4, 5, 10, and 11, as well as eight teachers. The research methods included document analysis, focus groups, and semi-structured interviews. Data analysis was conducted using axial triangulation. **Results**: educational institutions engage

OPEN ACCESS

Como citar (APA 7.ª) Fernández-Guayana, T. G. (2026). Transdisciplinariedad en la escuela como apuesta por la formación integral. *Educationis Momentum, 12*(1), 1-25. https://doi.org/10.36901/em.v12i1.1804

Historia del artículo

Recibido: 2025.10.23

Aprobado: 2026.05.24

Publicado: 2026.XX.XX

Copyright: © 2026 *Educationis Momentum.* Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Creative Commons Atribution 4.0 (CC BY 4.0) que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se otorguen los créditos correspondientes al autor original y a la fuente.

Disponibilidad de los datos: Los autores declaran que los datos, materiales, instrumentos y demás recursos utilizados en esta investigación no se encuentran disponibles para su consulta debido a que no se obtuvo el consentimiento para que la información se socializara y se compartiera en bases de datos.

1 Este artículo se deriva del proyecto de investigación denominado «Factores de transdisciplinariedad para una formación integral en instituciones educativas y de salud colombianas» en el marco de la Maestría en Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios – Uniminuto, Colombia.

Contribución de los autores

TGFG: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, tratamiento de datos, supervisión, validación, visualización de resultados, redacción: borrador original, redacción: revisión y edición.

Declaración de conflicto de intereses

La autora declara que no existe ningún conflicto de intereses financiero, profesional o personal que pudiera haber influido en los resultados presentados en este estudio.

Financiamiento

Esta investigación no recibió financiamiento específico de agencias del sector público, comercial o sin fines de lucro.

Declaración ética

La autora declara que la investigación se realizó conforme a los principios éticos aplicables. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - Uniminuto, con número de aprobación N02026-01-15658. Así mismo, se obtuvo el consentimiento informado de los participantes cuando fue requerido.

Objetos de ciencia abierta

La autora declara que los datos, materiales, instrumentos y demás recursos utilizados en esta investigación se encuentran disponibles para su consulta [Plataforma SIGIIP]. En caso de que alguno de estos recursos no se encuentre disponible públicamente, se especifican las razones que justifican dicha restricción.

Agradecimientos

La autora agradece a los estudiantes de posgrado: Luz Adriana Arciniegas Correa, Mónica Julieth Caicedo Penagos, Alba Rocío Duarte Aguirre, Doris Eliana Duran Quintero, Claudia Daniela Herrera Vidal, Mary Andreina González Fuentes, Lucia Fernanda Meza Contreras, Lorna Astrid Rodríguez Tafur, Freddy Leonel Rojas Ríos, Jhon Fredy Rozo Bravo, Dollys Del Carmen Torres Bolívar, y a sus instituciones educativas por el apoyo brindado durante el desarrollo de la investigación.

in transdisciplinary practices through the integration of content and its application to everyday experiences, though they are not aware of this. Additionally, students are recognized as biopsychosocial beings whose education extends beyond technical knowledge, an aspect that promotes a holistic education. **Conclusion**: transdisciplinarity fosters an integrative dialogue, encouraging collaborative and innovative work to promote greater social awareness and ethical behavior.

Keywords: transdisciplinarity, holistic education, curricular integration, experiential learning, social transformation, complex thinking, sentipensante education, philosophy of education

La educación contemporánea enfrenta una paradoja estructural: mientras los problemas del siglo XXI como la crisis climática, la desigualdad, la transformación tecnológica y los conflictos sociales exigen respuestas integradas y colaborativas, los sistemas educativos siguen organizados en torno a lógicas disciplinares fragmentadas, rígidas y desconectadas de la realidad de los territorios. En Colombia, esta tensión se agudiza por factores como la persistencia de modelos pedagógicos tradicionales centrados en la transmisión de contenidos, la débil articulación entre niveles educativos, la escasa formación docente en enfoques integradores y la profunda brecha entre la educación urbana y rural. Estas falencias pedagógicas, epistemológicas y políticas reflejan un modelo de conocimiento que excluye saberes locales, comunitarios y no disciplinares.

Por tanto, comprender y superar estas limitaciones es el punto de partida para explorar de qué manera las prácticas transdisciplinarias pueden contribuir a una formación verdaderamente integral en el contexto educativo colombiano. Su riqueza radica en la interacción entre los distintos subsistemas que abordan las disciplinas particulares. La transdisciplinariedad permite entonces integrar variables como el número de estudiantes matriculados, las tasas de deserción, la cantidad de programas acreditados y los niveles de pobreza por departamento, en una visión más amplia y contextualizada del sistema educativo.

Esta idea se refuerza en el documento orientador del Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN, 2023) que promueve la transformación pedagógica a través de prácticas educativas contextualizadas, integrando saberes diversos como la educación ciudadana, la reconciliación, la cultura de paz y el cambio climático en los Proyectos Educativos Institucionales. Con ello, se reconoce la posibilidad de que las lógicas disciplinarias e instrumentales coexistan con otras no disciplinarias y no instrumentales dentro de una misma institución, enriqueciendo el proceso formativo desde múltiples enfoques. Sin embargo, persisten desafíos en cuanto a la equidad en el acceso, especialmente en regiones rurales, y en el desempeño académico, donde las disparidades entre zonas urbanas y rurales siguen siendo una barrera significativa.

Adicionalmente persisten modelos de enseñanza tradicionales que, si bien han sido efectivos en contextos específicos, resultan insuficientes para formar ciudadanos críticos, creativos y capaces de responder a las

complejidades de la sociedad contemporánea. La transdisciplinariedad en este contexto se enfoca en transformar la dinámica de aprendizaje, promover la integración de saberes que potencien la creatividad y el pensamiento crítico en un contexto social complejo y dinámico que exige soluciones innovadoras y colaborativas trascendiendo las disciplinas e integrando saberes diversos (Morin, 2021; Pérez et al., 2013). No se refiere a transversalidad, sino a una perspectiva integradora. Para ello, se propone una reconfiguración conceptual que permita cumplir con objetivos curriculares más humanizados (Bueno, 2025).

La transdisciplinariedad se asume entonces como camino para formar estudiantes de manera articulada e integral donde los proyectos educativos se asumen desde los problemas que circundan la realidad contextual y comunitaria de los estudiantes, así como la atención a las dimensiones físicas, psicológicas y sociales de su desarrollo. Por tanto, este paradigma surge como una respuesta a las necesidades emergentes de un contexto social complejo y dinámico que exige soluciones innovadoras y colaborativas (Morin, 2021). Este paradigma promueve un diálogo integrador entre los múltiples conocimientos, fomentando un trabajo mancomunado e innovador permitiendo no solo una mejor comprensión de los problemas locales, sino también la implementación de soluciones sostenibles que impacten positivamente a estudiantes (Santaella & Ruiz, 2023).

Al respecto, estudios a nivel internacional arrojan que la formación académica transdisciplinaria posibilita la convivencia ecológica entre universidad-comunidad (Aquino & Serrano, 2023). Esta postura se considera fundamental para el desarrollo humano integral y sostenible porque permite abordar la complejidad de los problemas sociales, ambientales, de la biodiversidad, la condición y la conciencia humana (Morquecho-Villalta, 2018). Así mismo, se reconoce que en la educación de América Latina y el Caribe el enfoque transdisciplinario proporciona un acervo epistemológico para respaldar la acción política en la búsqueda de la emancipación de las culturas: para que se asuman plurales, equitativas y descolonizadas (Méndez & Padrón, 2023).

Por su parte, en el ámbito nacional, uno de los estudios analizó una reforma curricular universitaria encontrando que declarar formalmente el cambio hacia la transdisciplinariedad legitima la apertura de escenarios participativos tales como comités, cursos, ciclos de aprendizaje. Esto se debe a que, con ello, la comunidad educativa se moviliza a diseñar sistemas donde el estudiante aprenda experimentando a partir de metodologías multidisciplinares (Gómez, 2021). Sumado a ello, otro estudio identificó que los docentes desean mejorar el perfil profesional desde un pensamiento complejo para posibilitar en el aula los procesos de participación democrática, enseñar la condición humana y asumir responsabilidades frente a las necesidades locales y globales (Álvarez et al., 2023).

En ese orden de ideas, la transdisciplinariedad, entendida como un enfoque que trasciende las disciplinas y promueve la integración de saberes diversos, representa una oportunidad única para superar las

brechas educativas en Colombia. De hecho, se encuentra en línea con las posturas de Morín (2021), Capra (2014), Maturana y Varela (1984) sobre la promoción de la participación ciudadana, el reconocimiento de la incertidumbre y la complejidad inherentes a los problemas sociales, aspectos necesarios en la construcción de un conocimiento contextualizado y colectivo. Esto permite a la comunidad educativa convertirse en agentes de cambio atendiendo a las necesidades del contexto histórico y el abordaje de la complejidad de las sociedades actuales.

La transdisciplinariedad permite que los estudiantes comprendan las conexiones entre disciplinas y que apliquen el conocimiento de manera práctica en la resolución de problemas reales, lo cual promueve un aprendizaje significativo. Además fortalece la colaboración entre profesionales de diferentes áreas, optimizando los recursos y generando un impacto positivo en el sistema educativo (Fernández-Guayana & Arciniegas, 2026). Es así que la transdisciplinariedad se presenta como un enfoque esencial para formar profesionales capaces de enfrentar los retos complejos en el campo de la educación con el fin de lograr una formación holística.

No obstante, a pesar del interés por la transdisciplinariedad en el ámbito educativo latinoamericano, la investigación empírica sobre los factores concretos que la hacen posible en contextos escolares colombianos sigue siendo escasa y fragmentada. La mayoría de los estudios disponibles abordan la transdisciplinariedad desde perspectivas teóricas o filosóficas, o se circunscriben a experiencias universitarias sin profundizar en las condiciones pedagógicas, institucionales y curriculares que favorecen su implementación en la educación básica y media. Esta ausencia es particularmente significativa en un país como Colombia, donde la desigualdad territorial, la brecha urbano-rural y la persistencia de modelos tradicionales de enseñanza configuran un escenario complejo que no ha sido suficientemente examinado desde este enfoque.

Por lo anterior, el presente artículo describe los resultados de un estudio educativo sobre la transdisciplinariedad en el escenario escolar dada la necesidad de superar los enfoques fragmentados y unidimensionales que todavía prevalecen en el territorio colombiano. Estas limitaciones generan un impacto negativo en la formación de los individuos y en la calidad educativa, perpetuando así las desigualdades y limitando las oportunidades de desarrollo integral. De manera que, con este estudio, se propone describir los factores de transdisciplinariedad necesarios para una formación integral, aspecto que se articula con la siguiente pregunta problema: ¿cuáles son los factores de transdisciplinariedad necesarios para la formación integral en instituciones educativas en Colombia?

Revisión de literatura

Importancia de la transdisciplinariedad hoy

La transdisciplinariedad constituye un enfoque metodológico y epistemológico orientado a abordar problemas complejos mediante la

articulación de diversos saberes y disciplinas. Su fundamentación teórica descansa en tres principios estructurantes: la integración de múltiples niveles de realidad, la lógica del tercero incluido y la colaboración transdisciplinaria. Este enfoque surge de la necesidad de superar la fragmentación disciplinar, pues como señala Nicolescu (2018), busca analizar situaciones y problemas desde disciplinas que se conectan y trascienden mutuamente, sin quedar limitadas por la compartimentación del conocimiento.

Busca entonces comprender la complejidad de la realidad mediante la interacción entre diversas disciplinas, niveles de realidad y la lógica del «tercer incluido». Esto implica que, lejos de eliminar o desconocer las disciplinas, la transdisciplinariedad las articula dentro de un espacio dinámico y colaborativo, favoreciendo la integración de saberes de distintos campos del conocimiento y contextos culturales (Nicolescu, 2008). Este enfoque se sustenta en la colaboración tripartita entre investigadores, profesionales y comunidades, con el fin de enfrentar de manera eficaz los retos del mundo contemporáneo, promoviendo una visión integral y sistémica del conocimiento, donde se valora tanto el saber científico como el conocimiento tradicional y local (Morín, 2020). Además, incentiva la innovación y la creatividad permitiendo que converjan diversas perspectivas y metodologías.

En cuanto a sus características centrales, Santaella y Ruiz (2023) identifican tres rasgos definitorios. En primer lugar, el reconocimiento de la multidimensionalidad de la realidad, lo que implica que los fenómenos complejos deben abordarse desde perspectivas diversas y complementarias. En segundo lugar, la lógica del tercero incluido, que permite superar las dualidades tradicionales al reconocer que en la intersección entre disciplinas pueden emerger nuevas realidades y formas de diálogo entre saberes. En tercer lugar, la promoción de la colaboración entre actores heterogéneos (investigadores, profesionales y comunidades), orientada a la construcción de conocimiento compartido y al desarrollo de soluciones innovadoras.

Cabe aclarar que transdisciplinariedad no es lo mismo que interdisciplinariedad o multidisciplinariedad. Si bien son términos relacionados, responden a lógicas epistemológicas diferenciadas. La transdisciplinariedad es entendida como una forma de pensamiento que reconoce la interconexión del conocimiento con la vida y con los contextos de desarrollo. En lugar de dividir el saber, la transdisciplinariedad propone entrelazar conocimientos diversos para generar una red de sentidos que supere las barreras disciplinares (Santaella & Ruiz, 2023). Mientras tanto, la multidisciplinariedad junta perspectivas disciplinares sin que estas se integren de manera profunda, y la interdisciplinariedad articula enfoques diversos en torno a objetos de estudio compartidos.

De acuerdo con lo anterior, la transdisciplinariedad se distingue de la multidisciplinariedad y la interdisciplinariedad por su capacidad para religar saberes (Basurto et al., 2023; González, 2017). Es por esa razón que supera las limitaciones del conocimiento fragmentado y trasciende las disciplinas para promover la integración de saberes, aspecto que redunda en una

mejor formación profesional y atención a la realidad humana (Barrera et al., 2026). No se limita a establecer diálogos entre disciplinas desde una lógica lineal o reduccionista, sino que trasciende sus fronteras para integrar el pensamiento filosófico, ético y espiritual con el conocimiento cotidiano, abordando los fenómenos desde una mirada compleja que conecta lo diverso, lo contradictorio y lo incierto (Morin, 2021).

En síntesis, la transdisciplinariedad opera como un dispositivo epistemológico que permite construir puentes entre disciplinas, favoreciendo el diálogo, la cooperación y la generación de conocimiento situado. Su aporte no se limita a una mayor comprensión de los fenómenos complejos, sino que contribuye al diseño de respuestas más inclusivas y contextualizadas ante los desafíos del mundo contemporáneo.

La formación integral desde la transdisciplinariedad

La formación integral constituye un proceso pedagógico orientado al desarrollo armónico del estudiante en sus múltiples dimensiones: cognitiva, emocional, social, ética y física. A diferencia de enfoques centrados exclusivamente en la adquisición de conocimientos académicos, esta concepción educativa se orienta hacia la construcción de competencias que posibiliten al estudiante desenvolverse de manera plena en los ámbitos personal, social y profesional.

En este paradigma se entiende que el sujeto debe ser formado no solo como un ser pensante, sino también como un individuo emocionalmente competente, capaz de tomar decisiones éticas, participar activamente en su comunidad y contribuir al bienestar colectivo. Desde el campo educativo, la formación integral promueve habilidades como la reflexión crítica, la autonomía, la empatía, la cooperación, la creatividad y la resiliencia, considerando además la importancia de la educación para la ciudadanía y el respeto por la diversidad. Por ello, Peña (2019) indica que la formación integral debe incluir el conocimiento académico con la formación en valores y habilidades para la vida, adaptándose a los contextos sociales y culturales de cada comunidad.

De manera que la formación integral busca preparar al estudiante para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo de manera responsable, comprometida y adaptativa y con un sentido de propósito en todos los ámbitos de su vida (López & Fernández, 2025). Una educación integral debe entonces contemplar no solo la formación intelectual, sino también el desarrollo de valores y capacidades para enfrentar las diversas dimensiones de la vida social y personal (Castro, 2014). Por tanto, debe promover la educación emocional que, según Sanmartín y Tapia (2021), permite a los estudiantes gestionar sus emociones y relaciones, facilitando su aprendizaje y participación social.

Desde una perspectiva transdisciplinar la formación integral permite comprender el carácter transdimensional de la condición humana, constituida por múltiples dimensiones e interacciones entre distintos niveles de realidad y de percepción. De hecho, se sostiene que la realidad

no es una entidad exclusivamente exterior ni interior al sujeto, sino que es, simultáneamente, ambas (Collado et al., 2018). A partir de este supuesto ontológico, Nicolescu (2020) plantea que una formación integral de orientación transdisciplinar implica tres condiciones articuladas: la unidad entre naturaleza y conocimiento, la transformación del sujeto que se reconoce como parte constitutiva del saber, y el desarrollo de la capacidad para afrontar las complejidades del mundo contemporáneo.

En coherencia con lo anterior, el enfoque transdisciplinario es crucial para promover la integración y conexión de saberes de diversas áreas del conocimiento, pues permite que los estudiantes no solo adquieran conocimientos específicos, sino que también desarrollen habilidades para abordar problemas complejos desde una perspectiva global y holística, lo que favorece, según Nicolescu (2020) y Morin (2021), una comprensión más profunda y contextualizada de la realidad, fomentando así estudiantes con capacidad de pensar de manera crítica y creativa, y de actuar de manera reflexiva y responsable.

Marco legal sobre transdisciplinariedad y formación integral

En Colombia el enfoque transdisciplinario en educación cuenta con respaldo normativo explícito. La Constitución Política (1991) establece en su artículo 67 que la educación debe promover el desarrollo integral del individuo, principio que sienta las bases para una concepción educativa que trasciende la fragmentación disciplinar. En consonancia, la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) reconoce la formación integral como propósito central del sistema educativo, al articular dimensiones éticas, intelectuales y físicas que demandan, por su naturaleza interrelacionada, un abordaje transdisciplinario.

En el plano internacional, la Agenda Educación 2030 de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2016) promueve una educación holística que supera la dimensión académica para abarcar el desarrollo emocional, social y cultural de los estudiantes. Esta perspectiva converge con los planteamientos del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef, 2022), organismo que reconoce la educación en la primera infancia como escenario estratégico para la formación integral, dado que en esta etapa se configuran las bases del desarrollo físico, cognitivo, emocional y social. Desde este enfoque, la educación temprana no se restringe a la alfabetización o al desarrollo de habilidades cognitivas, sino que incorpora la creatividad, las competencias socioemocionales y el bienestar general como componentes esenciales de una formación verdaderamente integral.

Metodología

El presente estudio se enmarca en el enfoque cualitativo con metodología fenomenológica. Desde el abordaje cualitativo, resulta pertinente dado que permite comprender la realidad educativa desde adentro, privilegiando la experiencia vivida de los actores que participan directamente en los

procesos de enseñanza y aprendizaje (Valderrama & Pease, 2024). Este enfoque aporta al estudio la posibilidad de interpretar significados, concepciones y prácticas pedagógicas en su contexto natural, sin reducirlas a categorías predefinidas ni a mediciones cuantificables. De este modo, se accede a la complejidad de las relaciones entre actores institucionales, a las tensiones que emergen en la implementación de enfoques integradores y a los sentidos que los docentes construyen en torno a la formación integral desde una perspectiva transdisciplinaria.

Por su parte, la elección de la metodología fenomenológica responde a la naturaleza del objeto de estudio, dado que las prácticas pedagógicas institucionales se configuran a través de las experiencias, percepciones e interpretaciones de quienes las protagonizan. Se permite acceder no solo a lo que los docentes hacen, sino a los significados que atribuyen a su quehacer cotidiano en relación con la formación integral, revelando cómo se construyen y tensionan las prácticas transdisciplinarias al interior de cada institución. Así, el análisis fenomenológico posibilita una comprensión situada y holística del fenómeno, coherente con los principios epistemológicos de la transdisciplinariedad que orientan el estudio (Castillo et al., 2022).

Para la unidad de análisis se delimitó un contexto multirregional delimitado en Colombia. Para la selección de la unidad de trabajo se establecieron los siguientes criterios de selección: 1) instituciones educativas colombianas de carácter público o privado que se encuentran prestando servicio, 2) que se encuentren ubicadas en el sector rural o urbano, 3) contar con aval del Ministerio de Educación para el funcionamiento del plantel, 4) contar con estudiantes matriculados, 5) contar con profesores con contrato vigente de cualquier grado escolar, y 6) contar con documentos curriculares. Bajo el criterio de disponibilidad se contó con la participación de cuatro instituciones educativas ubicadas en los departamentos de Norte de Santander, Santander y Cundinamarca que se encontraban disponibles para el estudio con un total de 1900 estudiantes y 200 profesores.

El proceso de selección de participantes se realizó mediante un tipo de muestreo no probabilístico intencional. Por tanto, mediante la participación voluntaria y firma de consentimientos informados, se contó con una unidad de trabajo constituida por 48 estudiantes distribuidos entre los grados 4.°, 5.° (básica primaria), 10.° y 11.° (media) y 8 profesores para un total de 56 participantes (ver tabla 1):

Tabla 1

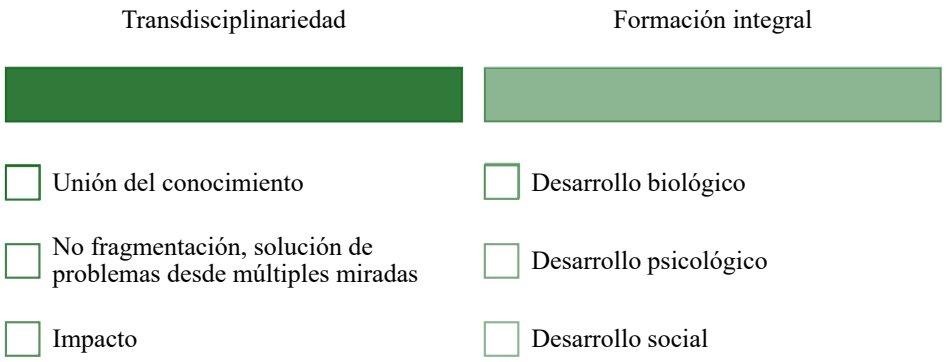
Unidad de análisis

Instituciones educativas	Documentos institucionales	Participantes		Total
		Estudiantes	Profesores	
Institución educativa 1 (Cúcuta, Norte de Santander)	PEI, malla curricular, manual de convivencia, plan de área de las asignaturas.	12 de grado 10.°	2	14
Institución educativa 2 (Sabana de Torres, Santander)		6 de grado 4.° 6 de grado 5.°	2	14
Institución educativa 3 (Quetame, Cundinamarca)		6 de grado 10.° 6 de grado 11.°	2	14
Institución educativa 4 (Bogotá, Cundinamarca)	Misión institucional e integración pedagógica transdisciplinar.	6 de grado 10.° 6 de grado 11.°	2	14
	Muestra final	48	8	56

El establecimiento de las categorías se realiza mediante el marco teórico. Este proporciona los conceptos y perspectivas necesarias en los que se ha abordado el fenómeno de estudio para luego interpretar los datos recolectados en el trabajo de campo. Esto posibilita organizar sistemáticamente la evidencia empírica de acuerdo con constructos que intentan explicar el fenómeno. Como resultado, se construye el andamiaje conceptual para la interpretación de los datos. Es así como las categorías de estudio son (ver figura 1):

Figura 1

Categorías de estudio



Para la recolección de datos se emplearon tres técnicas cualitativas: matriz documental, entrevista semiestructurada y grupo focal donde participaron dieciséis coinvestigadores del proyecto. La matriz documental recolectó y analizó los documentos curriculares que rigen las instituciones de Educación como la malla curricular, el Proyecto Educativo Institucional (PEI), manual de convivencia, planes de estudio, planes de área, entre otros. La matriz se llevó a cabo en el programa Word en el cual se registraron, mediante una tabla, cada uno de los documentos en las columnas y sus aportes a cada una de las categorías de estudio en las filas (ver figura 2). Al hacer el cruce entre la información se estableció un análisis interpretativo particular (indicando fortalezas, aspectos de mejora,

novedades) y general (tendencias y ausencias). Este instrumento fue aplicado por los coinvestigadores recolectando en total seis documentos curriculares: cinco para las instituciones 1, 2 y 3, y un documento para la institución 4.

Figura 2

Matriz de registro documental



La entrevista semiestructurada fue aplicada a los docentes para identificar y comprender los procesos, experiencias y percepciones en torno a la transdisciplinariedad y la formación integral. Se aplicaron ocho preguntas abiertas por entrevista. Su registro se realizó mediante grabaciones de voz para su posterior transcripción. Mediante matriz de Excel se registraron en las columnas las preguntas elaboradas a los docentes al igual que sus respuestas. La fila superior estaba compuesta por las categorías, lo cual permitió su análisis en cada respuesta dada (ver figura 3). Fueron aplicadas en total ocho entrevistas a docentes (ver apéndice). Se contó en total con dos sesiones de entrevista por cada institución educativa (una para cada docente).

Figura 3

Matriz para las entrevistas



Finalmente, el grupo focal se aplicó a los estudiantes con el fin de conocer sus experiencias vividas sobre la transdisciplinariedad y la formación integral. Se realizaron grabaciones por voz de las interacciones que luego se digitaron. Posteriormente, en una matriz de Excel se registraron las preguntas y respuestas en las columnas, y las categorías de análisis en la fila superior para su contraste con las respuestas (ver figura 4). Se aplicaron ocho preguntas por sesión a cargo de cuatro coinvestigadores (ver apéndice). En total se llevaron a cabo ocho sesiones (dos por cada institución educativa) y cada una contó con un total de seis estudiantes, para un total de doce estudiantes por plantel.

Figura 4

Matriz para el grupo focal



Los tres instrumentos contaron con validación por juicio de expertos con experiencia en pensamiento complejo. Ambos evaluadores guiaron su evaluación mediante los criterios de redacción, contenido, pertinencia y calidad de los ítems o preguntas. Como resultado, ambos expertos expresaron que los tres instrumentos tenían un diseño claro y pertinente para el estudio, cumpliendo así con los objetivos propuestos. Como

sugerencia señalaron modificar algunos términos para mayor comprensión por parte de los participantes.

Por su parte, el análisis de datos se realizó mediante un proceso de interpretación secuencial a través de la triangulación (Flick, 2012), que integró las tres técnicas de recolección de información: revisión documental, entrevista semiestructurada y grupo focal. Es así como, en una matriz de Excel, se condensan los datos recolectados por instrumento y se interpretan a la luz de las categorías y subcategorías del estudio de la siguiente manera: en la columna se encuentran los ítems y respuestas recolectadas en los instrumentos y en las filas categorías con sus subcategorías de estudio. Se cruzan filas y columnas para realizar la interpretación de los datos respondiendo a los significados que se pueden atribuir al fenómeno de la transdisciplinariedad y la formación integral. Una vez se finaliza la matriz de análisis por cada instrumento se contrastan los resultados entre los tres instrumentos para considerar convergencias, divergencias y complementariedades de las fuentes, lo cual permitió hacer la redacción de los resultados de la investigación. Este aspecto permitió la comprensión holística del fenómeno de estudio frente a la transdisciplinariedad y a la formación integral.

Resultados

La transdisciplinariedad desde el diseño currículo

Los hallazgos evidencian que la transdisciplinariedad constituye una práctica pedagógico-educativa que trasciende los límites de la educación tradicional, al propiciar una comprensión más compleja, situada y contextualizada de la realidad. Esta no se reduce a la mera integración de contenidos académicos, sino que articula saberes científicos, artísticos, tecnológicos, comunitarios y emocionales, favoreciendo el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la transformación social desde y a través de la educación.

De acuerdo con uno de los estudiantes, la transdisciplinariedad se materializa en diversos proyectos institucionales liderados por los propios estudiantes, los cuales permiten integrar múltiples áreas del conocimiento. Así lo expresa un estudiante: «En la entrada hay un lugar donde se recogen tapas, que se llena de botellas y tapas, entonces siempre hacen como las campañas todos los años de las tapas y las entregan en una fundación y aparte a veces ponen hacer cajas para del reciclaje y para las tapas» (estudiante 3, institución 2, grupo focal 1).

Así mismo se observa que, en las cuatro instituciones educativas, la transdisciplinariedad se manifiesta tanto en proyectos pedagógicos integrados como en prácticas cotidianas de aula. En estos espacios convergen diversas disciplinas y experiencias vitales de la comunidad educativa, donde la participación en campañas y proyectos fomenta la empatía, la solidaridad y la conciencia social. Estas iniciativas se configuran como herramientas clave para ampliar la visión de los estudiantes sobre el mundo contemporáneo.

La transdisciplinariedad, en este sentido, permite resignificar el aprendizaje como una experiencia integral que vincula lo cognitivo, lo emocional, lo ético y lo práctico. No obstante, su implementación enfrenta desafíos estructurales tales como la fragmentación curricular, la sobrecarga laboral del cuerpo docente y la escasa formación especializada. Estos obstáculos demandan un compromiso institucional sostenido que permita consolidar la transdisciplinariedad como eje articulador del modelo educativo (ver figura 5).

Figura 5

La transdisciplinariedad en educación



La gráfica representa la transdisciplinariedad como un enfoque pedagógico fundamentado en la articulación continua e interdependiente de contenidos educativos, disciplinas académicas, experiencias prácticas contextualizadas y vivencias significativas. Este enfoque promueve una educación integral que trasciende la fragmentación del conocimiento, facilitando la conexión entre saberes diversos mediante proyectos transversales y situaciones reales del entorno. Al integrar dimensiones como lo cognitivo, lo emocional, lo ético, lo social y lo práctico se favorece una formación que vincula el aprendizaje escolar con la vida cotidiana y los desafíos contemporáneos, fortaleciendo así el sentido y la relevancia del proceso educativo.

La unión de los conocimientos sin fragmentación

Los documentos analizados evidencian un propósito común: superar la fragmentación del saber mediante la articulación de áreas, contenidos y dimensiones del ser humano, con el fin de favorecer una comprensión sistémica del conocimiento. Esta propuesta pedagógica busca conectar

saberes en lugar de dividirlos, aunque persisten tensiones con enfoques tradicionales que aún fragmentan el aprendizaje por disciplinas. No obstante, los estudiantes de los cuatro planteles destacan experiencias significativas como «en las clases se integran expresión corporal, historia, análisis de imágenes, oralidad y trabajo en grupo» (estudiante 6, institución 1, grupo focal 2), lo que refleja una pedagogía relacional y contextualizada.

Esta visión se ve reforzada por la postura de los docentes, quienes afirman que «la escuela que integra lo emocional, lo social y lo cognitivo no solo forma estudiantes competentes, sino también ciudadanos sensibles y comprometidos» (docente 2, institución 1, entrevista 2). Sin embargo, las prácticas interdisciplinarias se implementan de manera esporádica y no se integran de forma sistemática al currículo institucional. Así lo reconoce un docente al señalar: «podría decir que el año pasado en octubre se hizo la semana Cimeista [...] (espacio institucional de integración, celebración y reflexión en torno a la identidad y los valores del colegio), entonces podría decirse que en esta parte se puede evidenciar, porque del resto pues no. Todo es como muy aparte» (docente 2, institución 4, entrevista 2).

A pesar de estas limitaciones se observan esfuerzos por promover experiencias educativas donde confluyen saberes diversos. Un ejemplo de ello es la integración del plan de estudios de educación física con áreas como las ciencias sociales, las artes y las humanidades, orientado a «propiciar una formación a través de la práctica de actividades físicas y la maduración motora, básica en los procesos mentales, mediante el acceso crítico y creativo al conocimiento artístico y humanístico y sus relaciones con la vida social y con sus compañeros» (docente 1, institución 3, entrevista 1). Finalmente, aunque se han desarrollado iniciativas como el abordaje de problemáticas relacionadas con la discapacidad mediante el uso del Plan Individual de Ajustes Razonables (PIAR es una herramienta del sistema educativo colombiano que busca garantizar el acceso, permanencia y participación de estudiantes con discapacidad o con barreras para el aprendizaje) y guías integradas, estas prácticas continúan siendo aisladas, lo que evidencia la necesidad de consolidar una integración sostenida del conocimiento en el ámbito escolar.

Pensamiento complejo para la solución de problemas

La resolución de problemas desde múltiples perspectivas se manifiesta en prácticas pedagógicas que integran dimensiones conceptuales, actitudinales, éticas y contextuales. Se evidencia un enfoque integrativo donde «el trabajo en equipo, la distribución de roles según habilidades individuales, la participación de actores externos y el diálogo de saberes permiten enfrentar desafíos escolares y cotidianos con mayor eficacia» (docente 1, institución 1, entrevista 1). Los estudiantes destacan actividades que estimulan el pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración, así lo expresan en afirmaciones como: «armamos el grupo para buscar las preguntas», «la profesora nos puso a hacer carteleras bonitas» y «podemos aprender muchas cosas que nos servirán en el proceso de crecimiento»

(estudiantes 1, 2 y 5; institución 2; grupo focal 1). Estas experiencias reflejan una pedagogía activa y significativa orientada al desarrollo integral.

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados, persisten limitaciones estructurales que dificultan la consolidación de enfoques verdaderamente interdisciplinarios. Así lo señalan algunos docentes al indicar que «uno planea Matemáticas, otro Español [...] y así pues trabajamos durante el periodo» (docente 1, institución 2, entrevista 1), lo que evidencia una planificación fragmentada entre áreas. En este contexto, la resolución de problemas se configura como eje articulador de la práctica pedagógica, al integrar lo conceptual, ético, social y emocional en el proceso formativo. Los estudiantes valoran especialmente aquellas actividades que les permiten vincularse con las realidades sociales, como los proyectos *Notipato* (periódico escolar) y Zoé (proyecto de aula), los cuales favorecen la construcción de aprendizajes significativos desde una perspectiva crítica y contextualizada.

No obstante, la persistencia de barreras institucionales como la desarticulación curricular y la escasa sistematización de experiencias exitosas, limita el alcance de una educación verdaderamente transformadora. En este sentido, el Proyecto Educativo Institucional (PEI es el documento que orienta la identidad, misión, visión, principios y objetivos de una institución educativa colombiana) requiere fortalecer la formación docente en enfoques transdisciplinarios, consolidar prácticas integradoras de manera sostenida y definir indicadores que permitan evaluar el impacto real de estas estrategias en el tiempo.

Impacto educativo en el campo personal y social

Se revela una clara orientación hacia el compromiso social y comunitario. El impacto se manifiesta en los proyectos pedagógicos, las actividades extracurriculares y las ferias científicas, las cuales trascienden lo estrictamente académico y contribuyen al desarrollo integral de las y los estudiantes. Los propios estudiantes reconocen el impacto de estas experiencias señalando que «no solo se recuerdan con cariño, sino que determinan transformaciones en la forma de pensar, actuar y proyectarse profesionalmente en la vida» (estudiante 6, institución 1, grupo focal 2). Así mismo se evidencian aprendizajes significativos aplicables a la vida cotidiana, como lo expresa un estudiante: «en la lectura, así puede uno hacer cosas como comida, para saber las instrucciones» (estudiante 6, institución 2, grupo focal 2).

Desde la perspectiva docente se valora la innovación didáctica como estrategia para motivar el aprendizaje, destacando el uso de recursos como los podcasts: «es motivar esa escritura por algo distinto... entonces las llevan a esos cambios» (docente 2, institución 4, entrevista 2). No obstante, persisten limitaciones estructurales que obstaculizan la implementación efectiva de estas estrategias. Tal como lo expresa una docente: «nos regalaron unos computadores que son inservibles» (docente 1, institución 3, entrevista 1), lo que evidencia una desconexión entre las propuestas educativas y las condiciones materiales disponibles.

A nivel institucional, el PEI visibiliza un enfoque orientado al desarrollo de competencias humanas, ciudadanas y laborales. En este sentido, se destaca la articulación con el SENA como una estrategia para «mejorar la calidad del servicio educativo y facilitar el acceso al mundo laboral» (PEI IE-2, pp. 2-3). Las voces estudiantiles refuerzan esta perspectiva, como lo expresa un estudiante: «eso ya es como un aprendizaje que va a pesar más en una hoja de vida» (estudiante 2, institución 1, grupo focal 1). Además se resalta el valor formativo de la labor docente, sintetizado en la afirmación «lo mejor es dejar un legado», que vincula lo académico con lo personal en el proceso educativo.

La formación integral desde el currículo

Los hallazgos evidencian que se trata de un proceso educativo orientado al desarrollo armónico, simultáneo y articulado de las dimensiones cognitiva, ética, emocional, corporal, social y espiritual del ser humano. Esta concepción supera la mera transmisión de contenidos académicos, constituyéndose en una apuesta pedagógica transformadora que busca formar sujetos reflexivos, autónomos, críticos y comprometidos con su entorno.

La formación integral se manifiesta en prácticas pedagógicas que vinculan el saber con la vida cotidiana, fortalecen la convivencia, la empatía, la autonomía, el pensamiento crítico y la responsabilidad social de los estudiantes. Esta visión se concreta en proyectos transversales liderados por los docentes, en el acompañamiento psicoafectivo, en la vinculación activa con las familias y en la preparación para la vida laboral, configurando un modelo educativo que responde de manera pertinente a las realidades y desafíos que enfrentan los estudiantes.

En este sentido, los testimonios estudiantiles reflejan el impacto significativo de esta forma de educación, al señalar cómo ha influido en su manera de actuar, relacionarse y afrontar situaciones cotidianas: «La escuela nos ha dado la oportunidad de aprender a liderar, asumir responsabilidades, escuchar a los demás y ser más tolerantes cuando estamos bajo presión. También nos ha enseñado a trabajar en equipo de manera solidaria, mostrando que lo que aprendemos no se queda solo en el salón de clase, sino que realmente transforma la forma en que vivimos y nos relacionamos fuera de él» (estudiante 4, institución 1, grupo focal 2).

Este impacto formativo refuerza la idea de que la escuela debe constituirse como un espacio de construcción de sentido vital, donde los aprendizajes tengan una utilidad ética, emocional, social y profesional. En coherencia con lo anterior, el aula se proyecta como un espacio relacional, ético y contextualizado, en el que la educación se comprende como una práctica política y afectiva que no solo busca instruir, sino formar seres humanos capaces de transformar su realidad desde la comprensión, la sensibilidad y el compromiso con la justicia social y la diversidad cultural (ver figura 6).

Figura 6

Formación integral



La gráfica representa la formación integral como el desarrollo sincronizado de un currículo articulado e interrelacionado con las dimensiones biológica, psicológica y social del ser humano. Este enfoque favorece un desarrollo armónico, equilibrado y contextualizado, reflejado en la articulación entre la escuela y sus funciones formativas y pedagógicas, orientadas al fortalecimiento del bienestar desde lo cognitivo, ético, emocional, corporal, social, espiritual y familiar. Este modelo educativo permite fomentar habilidades personales y sociales esenciales para la vida en sociedad tales como el liderazgo, la autonomía, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico. Estas competencias resultan clave para que los estudiantes enfrenten con mayor preparación los desafíos cotidianos y laborales, promoviendo una educación que vincula el desarrollo humano con la transformación social. En este sentido, la escuela se consolida como un escenario fundamental para la construcción de la integralidad.

Dimensión biológica desde la integralidad

Los estudiantes relatan experiencias en las que participan activamente mediante actividades físicas y científicas. Estas vivencias reflejan una apropiación significativa del conocimiento, como lo expresa un estudiante: «En Ciencias Naturales podemos aprender lo de las células, entonces podemos ser como científicos y podemos afuera ver las células con un microscopio» (estudiante 1, institución 4, grupo focal 2). Otro estudiante destaca que estas actividades fomentan el cuidado del cuerpo, la salud y la conciencia física, señalando que «las brigadas de salud, los bailes folclóricos, las prácticas de higiene o los proyectos institucionales con componente físico muestran que el cuerpo no es concebido solo como un medio, sino

como un agente activo del aprendizaje y la expresión» (estudiante 2, institución 1, grupo focal 2).

Por su parte, desde la práctica docente, se reconoce que las condiciones del entorno inciden de manera significativa en el desarrollo biológico de los estudiantes. Una profesora comenta: «El problema más general es la falta de recursos económicos: niños que llegan sin desayuno ni útiles escolares completos, entonces, escogemos algún estudiante y recogemos mercados» (docente 2, institución 2, entrevista 2). Esta afirmación evidencia la implementación de estrategias solidarias para suplir las carencias materiales que afectan el bienestar físico y emocional del estudiantado.

Así mismo, se observa una articulación entre los documentos institucionales y las asignaturas de Psicología del Desarrollo, Educación Física y Ciencias Naturales, destacando actividades prácticas que integran el cuerpo, el movimiento y el bienestar físico y mental. Estas acciones buscan fortalecer las capacidades motrices, los hábitos saludables y el autocuidado, promoviendo la sensibilización frente al bienestar como condición para una vida saludable y equilibrada. En este sentido, los proyectos educativos orientados al desarrollo biológico contribuyen a contrarrestar el sedentarismo y el estrés, posicionando al cuerpo como eje fundamental del aprendizaje integral.

Dimensión psicológica desde la integralidad

Se evidencia que el desarrollo psicológico es una dimensión altamente valorada en las instituciones educativas, caracterizada por el fortalecimiento de la autoestima, el sentido de pertenencia, la gestión emocional, la reflexión crítica, la motivación y la creatividad en los estudiantes. En cada una de las cuatro instituciones analizadas se identificaron espacios específicos que promueven dicho desarrollo, algunos integrados en asignaturas del currículo formal, otros en actividades complementarias como las escuelas de padres, e incluso en dinámicas de aula que emplean recursos simbólicos —como la elaboración de redecillas con lana— para facilitar la expresión emocional. Los docentes reconocen la existencia de casos complejos que inciden directamente en el bienestar emocional del estudiantado. En particular, una profesora relató: «He tenido niños con muchas dificultades en casa, incluso una vez una niña me dijo que quería que yo la adoptara. Uno se da cuenta que muchos de ellos son más felices en el aula que en sus propios hogares» (docente 2, institución 2, entrevista 2). Este testimonio refleja el papel afectivo que cumple la escuela como espacio de contención y cuidado emocional.

Por otra parte, los PEI de las instituciones participantes asumen explícitamente el proceso formativo desde una perspectiva del desarrollo humano, reconociendo las distintas etapas evolutivas y los factores contextuales que inciden en ellas. Así lo señala la malla curricular (2025) al destacar la importancia de: «procurar a los estudiantes las herramientas necesarias para que se desarrollen plenamente como personas, teniendo en cuenta el contexto o los factores externos que contribuyen al desarrollo

integral, tales como situación socioeconómica, las necesidades educativas especiales y situación familiar, para lograr el objetivo de nuestro plan» (malla curricular, institución 3, p. 9, 2022).

Dimensión social desde la integralidad

Se puede evidenciar que esta dimensión es reconocida y promovida en las instituciones educativas mediante procesos formativos orientados a la ciudadanía, el respeto por la diversidad, la participación comunitaria, el trabajo colaborativo y la resolución pacífica de conflictos. De hecho, el desarrollo social emerge como una de las dimensiones más sólidas y recurrentes en los relatos recogidos en las cuatro instituciones escolares colombianas, algunos de ellos con desenlaces profundamente conmovedores. Así lo expresa una docente: «Tuve un estudiante con muchos problemas de comportamiento, incluso con sus compañeros. Traté todo lo posible para ayudarle, pero no hubo apoyo ni del orientador ni de la familia» (docente 1, institución 4, entrevista 1).

Este tipo de testimonios revela la necesidad de ampliar las estrategias de intervención hacia escenarios extracurriculares y comunitarios que permitan consolidar redes de apoyo más amplias, pertinentes y sostenidas. Desde los planes de área, los PEI, las rutas de aprendizaje y los manuales de convivencia, se aborda el desarrollo social como parte de la formación de individuos auténticos, capaces de asumir y transformar su realidad con compromiso hacia el bien común. Esta visión educativa promueve la toma de decisiones colectivas, fortalece la construcción del sujeto como ser social en constante interacción y favorece el desarrollo de competencias interpersonales como el liderazgo, la responsabilidad y la colaboración frente a los desafíos de la vida personal, escolar y comunitaria.

Las experiencias relatadas por docentes y estudiantes coinciden en destacar el fortalecimiento del tejido social en el aula y el impacto positivo de los proyectos que se socializan ante la comunidad, los cuales se configuran como motores de transformación colectiva. Estas iniciativas contribuyen a la formación de sujetos democráticos, con conciencia crítica de su rol en la sociedad y capacidad para incidir en ella de manera ética y participativa.

Discusión

Los hallazgos del estudio confirman que la transdisciplinariedad trasciende su dimensión metodológica para constituirse en una práctica educativa transformadora, capaz de integrar saberes académicos, comunitarios y emocionales en experiencias de aprendizaje situado y colaborativo. Este resultado converge con los planteamientos de Morin (2020) sobre el pensamiento complejo, pero va más allá de la propuesta teórica al evidenciar su operacionalización concreta en contextos escolares colombianos. A diferencia de estudios que sitúan la transdisciplinariedad exclusivamente en el ámbito universitario (Aquino & Serrano, 2023), los hallazgos de esta investigación demuestran su viabilidad en la educación

básica y media, aunque condicionada por factores institucionales y pedagógicos que no pueden ignorarse.

En relación con el aprendizaje basado en proyectos, experiencias como ferias científicas, noticieros estudiantiles y campañas ambientales, evidencian que cuando el conocimiento se vincula con problemas reales del entorno, adquiere un sentido social que fortalece competencias cognitivas, interpersonales e intrapersonales (Risopoulos-Pichler et al., 2020). Este hallazgo es coherente con la literatura sobre aprendizaje basado en proyectos, que señala que la conexión entre el currículo y la realidad contextual potencia no solo el rendimiento académico, sino la formación ciudadana y el compromiso ético de los estudiantes. Sin embargo, a diferencia de experiencias documentadas en contextos con mayor dotación de recursos, las instituciones estudiadas enfrentan obstáculos estructurales como la rigidez curricular, la sobrecarga docente y las limitaciones económicas que condicionan la sostenibilidad de estas prácticas, hallazgo que coincide con otros estudios realizados en el Caribe colombiano (de la Hoz, 2021).

Desde la perspectiva de la educación para la complejidad, los datos revelan que las instituciones promueven el desarrollo de las cuatro dimensiones del aprendizaje propuestas por la Unesco (2015): aprender a conocer, a hacer, a ser y a convivir. No obstante, persiste una tensión no resuelta entre este horizonte formativo integral y los sistemas de evaluación centrados predominantemente en lo cognitivo, lo que reproduce, paradójicamente, la fragmentación disciplinar que la transdisciplinariedad busca superar. Esta tensión ha sido señalada también por Gómez (2021), quien advierte que las reformas curriculares orientadas hacia la integración de saberes requieren transformaciones simultáneas en los sistemas de evaluación para ser coherentes y sostenibles.

Sobre las prácticas pedagógicas transdisciplinares identificadas en las cuatro instituciones se puede evidenciar un impacto positivo en las dimensiones académica, emocional, social y biológica de los estudiantes. A diferencia de estudios que abordan la transdisciplinariedad como categoría filosófica o curricular abstracta (Méndez & Padrón, 2023), los hallazgos de este estudio muestran su materialización concreta en prácticas situadas que articulan contenidos curriculares con dimensiones emocionales, cognitivas y corporales, favoreciendo la formación de ciudadanos sensibles y comprometidos (Artavia, 2018). Esta articulación es coherente con los principios del aprendizaje basado en proyectos, que sostiene que el conocimiento adquiere mayor sentido cuando se vincula con problemas reales del entorno y con las experiencias vitales de los estudiantes. En este marco, el cuerpo emerge como dimensión pedagógica activa, no periférica, entendiéndose simultáneamente como objeto de intervención y como fuente de experiencia y conocimiento (Casanova, 2020), perspectiva que la educación transformadora ha reivindicado como condición para una formación verdaderamente integral.

En cuanto a la educación transformadora, los resultados muestran avances significativos en la integración de las dimensiones biológica, psicológica y social del estudiante, en consonancia con una visión humanista y constructivista del desarrollo humano. La articulación con instituciones como el SENA y la inclusión de competencias socioemocionales en el currículo apuntan hacia una educación que no solo prepara para el mundo laboral, sino que fortalece la autonomía y la ciudadanía. Sin embargo, la autorregulación emocional y el desarrollo socioemocional están fuertemente condicionados por el contexto familiar y social, lo que exige que las estrategias pedagógicas se articulen con redes comunitarias e interinstitucionales que respondan a las condiciones reales del entorno (Morales et al., 2024; Trommsdorff, 2024). Este hallazgo interpela directamente las políticas educativas nacionales propuestas en la Unesco (2021), pues sugiere que una educación transdisciplinaria sostenible requiere no solo voluntad pedagógica, sino marcos institucionales, formativos y evaluativos coherentes con la complejidad del aprendizaje humano.

Conclusiones

Se identifican como factores clave para una educación transdisciplinaria e integral la integración significativa de saberes y áreas del conocimiento, acompañada de un trabajo colaborativo entre docentes, directivos, estudiantes y familias. En este enfoque se resalta la importancia de contextualizar el currículo en función del entorno sociocultural del estudiante, promoviendo aprendizajes pertinentes y aplicables a la vida cotidiana. La formación ética, emocional y espiritual se reconoce como eje fundamental del desarrollo humano, lo cual exige la incorporación de metodologías activas e integradoras que estimulen el pensamiento crítico, la creatividad, la comunicación asertiva y la resolución de problemas.

Sumado a ello, la formación integral demanda atender dimensiones esenciales del ser humano, entre ellas la emocional, ética y espiritual, mediante estrategias que promuevan el bienestar, la autoconciencia y la regulación emocional. Este enfoque debe complementarse con el desarrollo sistemático de habilidades socioemocionales como el pensamiento crítico, la creatividad y la empatía, fortaleciendo la capacidad de los estudiantes para comprender, adaptarse e interactuar de manera consciente, respetuosa y transformadora con su entorno.

La transdisciplinariedad para una formación integral surge desde la necesidad de fortalecer las habilidades socioemocionales, implementar procesos sistemáticos de acompañamiento docente y diseñar proyectos pedagógicos innovadores que respondan de manera efectiva a las realidades del contexto y al bienestar integral de la comunidad educativa. Se busca trascender la fragmentación disciplinaria y consolidar una educación transformadora, centrada en el ser humano y su capacidad de incidir éticamente en su entorno.

En ese sentido, es indispensable considerar factores clave como la integración significativa y contextualizada del currículo. Esto implica vincular las distintas áreas del conocimiento con las experiencias cotidianas y el

entorno sociocultural del estudiante, favoreciendo aprendizajes pertinentes y con sentido. Tal enfoque requiere una colaboración constante y una comunicación asertiva entre todos los actores del proceso educativo —docentes, estudiantes, directivos y familias— consolidando una visión compartida y corresponsable de la educación.

Como limitaciones del estudio se encontraron diversas dificultades para coordinar el trabajo entre las instituciones participantes, derivadas de particularidades regionales como factores climáticos que ocasionan la suspensión de clases y la desarticulación del calendario académico. Así mismo se evidenció una desconexión entre los documentos institucionales y la práctica docente, lo cual limita la consolidación de propuestas educativas coherentes, sostenibles y alineadas con los propósitos de formación integral. Esta brecha entre lo normativo y lo práctico representa un desafío para el desarrollo de modelos pedagógicos transformadores.

Dentro de las recomendaciones se estipula diseñar propuestas metodológicas que favorezcan la integración de saberes, el trabajo colaborativo y la contextualización del currículo en función de las realidades socioculturales de los estudiantes. Es fundamental promover espacios de reflexión pedagógica y acompañamiento docente que fortalezcan la formación ética, emocional y espiritual, así como el uso de metodologías activas que estimulen el pensamiento crítico, la creatividad y el compromiso con el entorno. De igual forma, fomentar la participación de todos los actores educativos —docentes, directivos, estudiantes y familias— para consolidar experiencias significativas y sostenibles.

No obstante, es necesario anticipar y atender las dificultades relacionadas con la articulación entre la práctica pedagógica y los documentos institucionales, la disponibilidad de tiempo docente y las condiciones contextuales propias de cada región, con el fin de garantizar la viabilidad y el impacto de las propuestas transdisciplinarias en el ámbito escolar. La implementación sostenida de metodologías transdisciplinarias resulta fundamental para garantizar aprendizajes auténticos y aplicables. Debe orientarse a la resolución colaborativa de problemas reales, permitiendo a los estudiantes aplicar sus conocimientos desde una perspectiva integral, desarrollar competencias clave para enfrentar los desafíos del siglo XXI y contribuir a su crecimiento personal y social como sujetos comprometidos con su realidad.

Referencias

Álvarez E., Collado J., & Orefice, C. (2023). Pensamiento complejo para mejorar el perfil profesional docente en Colombia. Un estudio piloto de investigación transdisciplinar dentro de una red interuniversitaria. *Documentación de las Ciencias de la Información, 46*(2), 161-168. https://doi.org/10.5209/dcin.87916

Aquino, V., & Serrano, C. (2023). Formación Académica Transdisciplinaria para la Convivencia Ecológica Universidad-Comunidad: Una Experiencia Edificadora del Desarrollo Humano Integral. *Revista Científica CIENCIAEDUC, 11*(1), 1-13. https://portal.amelica.org/ameli/journal/480/4804310026/

Artavia, C. (2025). La transdisciplinariedad como estrategia metodológica para la promoción de derechos con personas adolescentes, en el marco de un proyecto de acción social de la Universidad de Costa Rica. *Revista Educación, 49*(1), 1-26. https://doi.org/10.15517/revedu.v49i1.59848

Barrera, L. S., Granados, H. D., & Fernández-Guayana, T. G. (2026). La formación integral desde la transdisciplinariedad para una atención en salud humanizada. Contexto colombiano. *MLS Educational Research, 10*(1), 1-22. https://doi.org/10.29314/sf66ye94

Basurto, P. S., Loor, D. L., Bravo, R. E., Cantos, X. M., & Rodríguez, M. A. (2023). La interdisciplinariedad y la multidisciplinariedad en el contexto educativo postpandemia. *Polo del Conocimiento, 8*(85), 2487-2504. https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5982

Bueno, R. A. (2025). Proyectos Pedagógicos Transdisciplinarios. Definición Acertada de la Ley 115 en Instituciones Educativas de Colombia. *Unaciencia Revista de Estudios e Investigaciones, 18*(34), 27-49. https://doi.org/10.35997/unaciencia.v18i35.821

Cabanas, E. (2021). *Homo emoticus: La construcción emocional del ciudadano*. Paidós.

Capra, F., & Luisi, P. L. (2014). *The Systems View of Life: A Unifying Vision*. Cambridge University Press.

Casanova, G. E. (2023). Aproximaciones teóricas desde la comprensión del cuerpo como construcción socio-cultural hasta la experiencia del cuerpo sujeto. *Rumbos TS. Un Espacio Crítico Para La Reflexión En Ciencias Sociales,* 30, 135-150. https://doi.org/10.51188/rrts.num30.751

Castillo, M., Romero, E., & Mínguez, R. (2022). El método fenomenológico en investigación educativa: una revisión sistemática. *Latinoamericana de Estudios Educativos, 18*(2), 241-267. https://doi.org/10.17151/rlee.2023.18.2.11

Castro, S. (2011). *Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad: retos en la educación actual*. Universidad Nacional de Colombia.

Collado, J., Madroñero, M., & Álvarez, F. (2018). La educación transdisciplinar: formando en competencias para el buen vivir. *Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, *26*(100), 619-644. https://www.scielo.br/j/ensaio/a/nWGkFwk3xpkvM3ytpNNKKZb/

Constitución Política de Colombia (1991). https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125

Decreto 1860 de 1994, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 115 de 1994, en los aspectos pedagógicos y organizativos generales (1994, 5 de agosto). *Oficial N.° 41.473* (Colombia). https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-172061_archivo_pdf_decreto1860_94.pdf

Fernández-Guayana, T.-G., & Arciniegas, L. A. (2026). Theoretical approaches to transdisciplinarity for an integral educational and health practice. *Papeles, 18*(35). https://doi.org/10.54104/papeles.v18n35.2332

Flick, U. (2012). *Introducción a la investigación cualitativa*. Morata.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2022). *Derecho a la educación de niños, niñas y adolescentes.* Unicef. https://www.unicef.org/chile/media/7026/file/mod%202%20derecho%20educacion.pdf

Gómez, C. (2021). *Una perspectiva multidisciplinar del cambio en educación: análisis de una reforma curricular universitaria*. [Tesis doctoral, Universidad de los Andes]. Séneca Repositorio Institucional. https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/09497d60-abf3-4d0f-a9d3-ec421f310e70

González, J. M. (2017). Educación emergente: bases y prospectiva para el siglo XXI. En Juan Miguel G. V. (Coord.). *Educación emergente: el paradigma del siglo XXI*. PRISA Ltda. https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/22649

López, J. F., & Fernández, T. G. (2025). La gestión de aula en la formación profesional integral. *Yachana, 14*(1). https://doi.org/10.62325/10.62325/yachana.v14.n1.2025.954

Maturana, H., & Varela, F. (1984). *El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del entendimiento humano.* Editorial Universitaria.

Méndez, J. M., & Padrón, A. (2023). Hacia la educación universitaria del futuro: Contribuciones de la pedagogía decolonial transdisciplinaria a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. *Perspectivas, 11*(22), 61-76. https://doi.org/10.5281/zenodo.10086241

Ministerio de Educación Nacional (2023). *Documento Orientador FEN 2023*. https://contactomaestro.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/maestrospublic/adjuntos/Descargue%20el%20Documento%20Orientador%20del%20Foro%20Educativo%20Nacional%202023.pdf

Mora-Benavides, E. J., Mur-Bihuchy, Y. E., & Fernández-Guayana, T. G. (2024). Formar en la autorregulación del aprendizaje para una vida social sana. *Revista Electrónica En Educación Y Pedagogía, 8*(14), 190-200. https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog24.02081411

Morin, E. (2020). *La mente bien ordenada: Repensar la reforma, reformar el pensamiento*. Editores Siglo Veintiuno. https://fliphtml5.com/fxruh/huki/la-mente-bien-ordenada-repensar-la-reforma-reformar-el-pensamiento/

Morín, E. (2021). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Unesco. https://www.sura.com/arteycultura/wp-content/uploads/2021/07/Los-7-saberes-necesarios-para-la-educacion-del-futuro-Edgar-Morin.pdf

Morquecho-Villalta, J. (2018). La necesidad de la transdisciplinariedad en la educación. *Polo del Conocimiento, 3*(10), 19-31. https://doi.org/10.23857/pc.v3i10.727

Nicolescu, B. (2008). *La transdisciplinariedad: Manifiesto* [Transdisciplinarity: A Manifesto]. Editorial de la Universidad Nacional Autónoma de México. https://ecosad.org/phocadownloadpap/otrospublicaciones/nicolescu-manifiesto.pdf

Nicolescu, B. (2018). A radical shift in education: transdisciplinary education. En Miguel G. V. (Coord.). *Transdisciplinariedad en la educación: docencia, escuela y aula*. Universidad Autónoma del Caribe. https://cepedgarmorin.com/wp-content/uploads/2024/11/TransdiscEduc2018.pdf

Nicolescu, B. (2020). Transdisciplinariedad: una esperanza para la humanidad. En Florence D., Florent P., Javier C. & Gustavo de C. (Orgs.). *Transdisciplinariedad y Educación del Futuro.* Unesco. https://pedagogiasocial.net/wp-content/uploads/2020/06/dravet-et-al-2020-transdisciplinariedad-y-educacion-del-futuro.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015). *Rethinking Education: Towards a Global Common Good?* Unesco Digital Library. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232555

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2016). *Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos*. Unesco Biblioteca Digital: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021). *Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education*. UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707.locale=en

Peña, C. (2019). *La complejidad en la educación: desafíos y perspectivas*. Editorial UPN.

Pérez, E., Moya, A., & Curcu, A. (2013). Transdisciplinariedad y Educación. *Educere Revista Venezolana de Educación, 17*(56), 15-26. https://www.redalyc.org/pdf/356/35630150014.pdf

Risopoulos-Pichler, F., Daghofer, F., & Steiner, G. (2020). Competences for solving complex problems: A cross-sectional survey on higher education for sustainability learning and transdisciplinarity. *Sustainability, 12*(15), e6016. https://doi.org/10.3390/su12156016

Sanmartín, R. C., & Tapia, S. R. (2023). La importancia de la educación emocional en la formación integral de los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7*(3), 1398-1413. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6285

Santaella, A., & Ruiz, E. (2023). La transdisciplinariedad educativa: Análisis del marco conceptual, metodologías, contexto y medición. *Revista Iberoamericana de Educación, 92*(1), 15-28. https://doi.org/10.35362/rie9215747

Sheffield, A., Robinson, L. R., Hays-Grudo, J., Claussen, A. H., Hartwig, S. A., & Treat, A. E. (2021). Adverse and protective childhood experiences and parenting attitudes: The role of hope and emotion regulation. *Journal of Child and Family Studies, 30*(2), 345-357. https://doi.org/10.1007/s10826-020-01883-2

Trommsdorff, G. (2024). Culture and the development of self-regulation: Adolescent autonomy and motivation across contexts. *Social and Personality Psychology Compass*, 3, pp. 687-701. https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2009.00209.x

Valderrama, I., & Pease, M. E. (2024). Educación e investigación cualitativa: aproximaciones a la práctica educativa como objeto de investigación. *Desde el Sur, 16*(1), e0016. https://doi.org/10.21142/DES-1601-2024-0016

Anexos

Anexo 1. Ítems de la entrevista semiestructurada aplicada a docentes

UNIMINUTO

Proyecto de investigación: Factores de transdisciplinariedad para una formación integral en instituciones educativas y de salud colombianas.

Objetivo general del proyecto: Describir los factores de transdisciplinariedad para la formación integral en instituciones educativas y de salud colombianas.

Grupo poblacional al que se dirige: Docentes de instituciones educativas colombianas.

Objetivo específico al que le apunta el instrumento: Describir los factores vividos sobre la transdisciplinariedad y formación integral por parte del personal en cada institución.

Duración: 40 - 60 minutos

PREGUNTAS	
N°	**Ítem**
1.	Describa en qué consisten los proyectos transversales que desarrolla la institución.
2.	Describa detalladamente cómo ha abordado una problemática de un estudiante integrando saberes provenientes de distintos actores (profesionales, familiares, comunitarios, saberes locales o experienciales).
3.	Indique cómo lleva a cabo su planeación pedagógica. Describa la temporalidad del proceso, los recursos contemplados (académicos y no académicos), y las acciones que articula.
4.	¿Qué realiza usted para que haya una articulación educativa entre familia, comunidad y escuela?
5.	¿Qué estrategias pedagógicas utiliza para promover el desarrollo biopsicosocial de sus estudiantes?
6.	Describa una experiencia que haya tenido donde se articulen diferentes áreas del conocimiento.
7.	¿Cómo su práctica pedagógica cotidiana favorece el aprendizaje para la vida de los estudiantes?
8.	¿De qué manera su ejercicio profesional le ha beneficiado en su desarrollo personal y profesional?

Anexo 2. Ítems del grupo focal aplicado a estudiantes



Proyecto de investigación: Factores de transdisciplinariedad para una formación integral en instituciones educativas y de salud colombianas.

Objetivo general del proyecto: Describir los factores de transdisciplinariedad para la formación integral en instituciones educativas y de salud colombianas.

Grupo poblacional al que se dirige: Estudiantes de educación primaria (4° y 5°) y estudiantes de educación secundaria (10° y 11°)

Objetivo específico al que le apunta el instrumento: Describir los factores vividos sobre la transdisciplinariedad y formación integral por parte del personal en cada institución.

Duración: 30 – 40 minutos

PREGUNTAS	
N°	**Ítems**
0.	¿Qué es lo que más disfrutas del colegio?
1.	Cuéntanos cómo se desarrolló la mejor clase que han tenido en el año
2.	¿En algún momento han desarrollado actividades que vinculen varias materias? Describanos que hacen.
3.	Describa una experiencia de clase donde trabajan en equipo bien buenos resultados
4.	¿Cuáles proyectos institucionales han desarrollado a parte de las materias que ven en clase?
5.	Describa alguna situación de la vida diaria donde hayan aplicado un conocimiento aprendido en el colegio. Ejemplo: leer y seguir las instrucciones para preparar una receta de cocina
6.	Cuéntenos qué actividades de la escuela permiten la integración de la familia, personas del barrio u otros profesionales fuera de la institución.
7.	Describánanos como ustedes trabajan en equipo para realizar las actividades de clase.
8.	¿Qué aprendizajes adquiridos en la escuela han podido aplicar para la vida y cómo?