Artículo de revisión

Tany-Giselle Fernández Guayana[1]*
https://orcid.org/0000-0002-4726-5028

Luz Adriana Arciniegas Correa[2]
https://orcid.org/0009-0007-5248-2100

[1] Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Facultad de Educación, Grupo de Investigación GIUVD; Orcid: 0000-0002-4726-5028; tany.fernandez.g@uniminuto.edu.co

[2] Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Facultad de Educación, Grupo de Estudio DISCERE; Orcid: 0009-0007-5248-2100; luz.arciniegas@uniminuto.edu.co

Aproximaciones teóricas de la transdisciplinariedad para una práctica educativa y sanitaria integral

Theoretical approaches to transdisciplinarity for an integral educational and health practice

https://doi.org/10.54104/papeles.v18n35.2332

Recibido: 7 de noviembre de 2025
Aprobado: 9 de marzo de 2026
Publicado: 15 de mayo de 2026



*** Autor de correspondencia:**
Tany-Giselle Fernández Guayana, Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Facultad de Educación, Grupo de Investigación GIUVD;
Orcid: 0000-0002-4726-5028;
Tv. 73a #81i-19, Bogotá, Colombia;
tany.fernandez.g@uniminuto.edu.co

Para citar este artículo:
Fernández Guayana, T. G. y Arciniegas Correa, L. A. (2026). Aproximaciones teóricas de la transdisciplinariedad para una práctica educativa y sanitaria integral. *Papeles, 18*(35), e2332. https://doi.org/10.54104/papeles.v18n35.2332

Resumen

Introducción: la transdisciplinariedad como enfoque alternativo transciende toda práctica educativa rutinaria, que determina la solución a los problemas desde una sola mirada. Dada su importancia en un mundo complejo que requiere integralidad, interconexión y contextualización, se lleva a cabo un estudio sistemático, cuyo propósito fue indagar cómo se ha abordado la transdisciplinariedad en el sector educativo y de salud. **Metodología:** se empleó un enfoque cualitativo de corte bibliográfico, con la consulta, el análisis y la interpretación de 52 investigaciones publicadas entre 2006 y 2025 en bases de datos de alto impacto y repositorios institucionales. **Resultados y discusión:** los resultados arrojaron que en el sector educativo los currículos transdisciplinares posibilitan la formación de sujetos políticos, capaces de transformar sus escenarios de desarrollo, y así lograr su sustentabilidad. Mientras tanto, en el sector de salud, es indispensable la formación transdisciplinar del personal clínico para un abordaje integral de la enfermedad e investigar multidisciplinarmente los fenómenos de la salud pública. **Conclusiones:** la transdisciplinariedad impulsa una práctica integral en educación y salud mediante la actualización documental, la transversalización de saberes y el uso de herramientas innovadoras, orientadas la formación de profesionales íntegros y con liderazgo.

Palabras clave:
Transdisciplinariedad; práctica educativa; integración de estudio; servicios de salud; formación profesional

Abstract

Introduction: Transdisciplinarity as an alternative approach transcends all routine educational practices, which determine problem-solving from a single perspective. Given its importance in a complex world that requires comprehensiveness, interconnectedness, and contextualization, a systematic study was conducted to investigate how transdisciplinarity has been addressed in the education and health sectors. **Methodology:** It was developed using a qualitative and bibliographic approach, based on the consultation, analysis, and interpretation of 52 research studies published between 2006 and 2025 in high-impact databases and institutional repositories. **Results and discussion:** The results showed that, in the education sector, transdisciplinary curricula enable the development of political subjects capable of transforming their development scenarios and thus achieving sustainability. Meanwhile, in the health sector, transdisciplinary training of clinical staff is essential for acomprehensive approach to disease and for multidisciplinary research into public health phenomena. **Conclusions:** Transdisciplinarity drives an integral practice in education and health through document updating, the cross-cutting integration of knowledge, and the use of innovative tools, aimed at training professionals who are both ethical and capable of leadership.

Keywords:
Transdisciplinarity; educational practice; integration studies; health services; professional training

1. Introducción

A pesar de que el mundo hoy se caracteriza por la interconexión y la interdependencia de distintos fenómenos, como sociales, económicos, culturales y ambientales, todavía la fragmentación del conocimiento y la formación disciplinaria sectorizada representan obstáculos significativos para enfrentar de manera efectiva los problemas que desafían a la humanidad. Por tanto, la formación de los profesionales requiere un enfoque más humanizante que permita brindar un servicio integral, ese es el caso de los docentes y el personal de salud.

En Colombia, los esfuerzos por garantizar una formación integral se derivan de la cobertura, la convivencia escolar, el bienestar socioemocional y la participación en actividades artísticas, deportivas y culturales. Para 2024, el Ministerio de Educación (MinEducación, s. f.) ha fortalecido la política de formación integral en las escuelas, con una inversión superior a $602 000 millones en 2024, ampliación de la planta docente con 7340 tutores y la implementación en 1948 establecimientos educativos. Estas acciones han beneficiado a más de 1,7 millones de estudiantes (23,98 % de la matrícula oficial) y han contribuido a reducir la deserción escolar del 4,37 % en 2022 al 3,93 % en 2023.

Por su parte, en el sector de la salud, existe una necesidad de capacitar a los profesionales responsables del cuidado de pacientes y fomentar su atención desde las necesidades biopsicosociales. A través de indicadores de medición de calidad y de formación del talento humano, se ha visto que el país cuenta con más de 1,2 millones de trabajadores de la salud. No obstante, persiste una distribución desigual en la atención: en zonas rurales, hay menos de 1 médico por cada 1000 habitantes, mientras en ciudades grandes la cifra supera los 3 médicos por cada 1000 habitantes (Superintendencia Nacional de Salud [Supersalud], 2020).

En el sector de la salud, existe una necesidad de capacitar a los profesionales responsables del cuidado de pacientes y fomentar su atención desde las necesidades biopsicosociales.

Aunque se han presentado mejoras en la atención a estudiantes y pacientes en los últimos años, aún persisten desigualdades regionales y prácticas que resultan insuficientes para formar ciudadanos críticos, creativos y capaces de responder a las complejidades de la sociedad contemporánea. Dada esta realidad, la transdisciplinariedad surge como una alternativa para lograr la articulación entre las necesidades reales y los profesionales en educación y salud, así como garantizar una atención integral de la persona.

La transdisciplinariedad, entonces, se asume como enfoque epistemológico que trasciende las disciplinas y promueve la integración de saberes diversos. Traspasa las fronteras tradicionales entre disciplinas y favorece un aprendizaje que articula las dimensiones físicas, psicológicas, sociales y culturales relacionadas con los desafíos del mundo real. De acuerdo con Nicolescu (1996), la transdisciplinariedad surge como nueva forma de percibir el conocimiento de manera interconectada, que prepara a los profesionales para abordar cuestiones que no pueden resolverse desde una sola disciplina.

La transdisciplinariedad difiere de la multidisciplinariedad y de la interdisciplinariedad. La primera se caracteriza por la yuxtaposición de disciplinas que abordan un mismo

objeto de estudio desde perspectivas independientes, sin generar una integración sustantiva (Davids y Hughes, 2025). Por ejemplo, el cambio climático puede ser abordado por un profesor de biología explica los efectos en los ecosistemas, mientras un profesor de economía analiza el impacto en los mercados. Cada disciplina aporta su visión, pero sin integrarse entre sí. La interdisciplinariedad, en cambio, implica la interacción y articulación de saberes entre distintas áreas, que favorece la construcción de marcos conceptuales compartidos y soluciones conjuntas a problemas complejos (Gesing et al., 2024). Ejemplo de ello puede ser un hospital donde médicos y psicólogos trabajan juntos en el tratamiento de pacientes con enfermedades crónicas.

Por su parte, la transdisciplinariedad trasciende las fronteras disciplinares al incorporar el diálogo entre ciencias, pero también la participación de saberes sociales, culturales y éticos, orientada a la formación integral y a la transformación de la realidad (Santaella Vallejo y Ruiz Simón 2023). Un caso puede ser que una comunidad rural, docentes, profesionales de la salud, líderes locales y habitantes diseñan un programa de educación ambiental, donde se combinan saberes científicos, pedagógicos y conocimientos tradicionales de la comunidad, que generan soluciones que van más allá de la disciplina.

En particular, la transdisciplinariedad responde a la propuesta de Edgar Morin sobre el pensamiento complejo, en la que todo conocimiento está marcado por la incompletud y la interconexión de múltiples dimensiones. De este modo, la transdisciplinariedad nicolesiana no solo complementa, sino que también materializa la aspiración moriniana a un conocimiento no parcelado, capaz de dialogar entre ciencias formales, naturales y sociales, que reconozca la tensión permanente entre unidad y diversidad (Zamora-Araya, 2019). Así, la relación entre complejidad y transdisciplinariedad se expresa en la necesidad de un pensamiento que articule lo diverso, lo incierto y lo inacabado, en lugar de simplificarlo o fragmentarlo.



Al respecto, algunos estudios educativos han afirmado la necesidad de un rediseño curricular en la educación superior, para que funcione como un sistema social en el cual el estudiante se educa en la medida en que lo experimenta. Así, la transdisciplinariedad impronta un modelo integrado en el que se abordan los problemas reales de cada campo y se derivan habilidades de solución de estos desde una perspectiva ética y contextualizada (Gómez Medina, 2021; Ramírez Carvajal, 2019).

Por su parte, en el sector de la salud, se destaca la necesidad de la interdisciplinariedad entre comunidades complejas socialmente y la institucionalidad para un bien colectivo. Esto apunta a que las prácticas interdisciplinares necesitan una mejor estructuración y mayor compromiso para superar las barreras del conocimiento especializado y lograr una integración real. De manera que la universidad tiene el rol formador con mayor sensibilidad social como una manera de corresponsabilidad en la gestión del cuidado de la vida (Portugal Portugal, 2021; Sánchez Sanabria et al., 2015).

Dado lo anterior, hoy día continúan marcadas brechas de desigualdad en las que los esfuerzos en recursos, personal de apoyo y educación continua presentan disparidades para ambos sectores. Sumado a ello, el desafío de la coexistencia disciplinaria, la relación entre la teoría y la práctica y la no instrumentalización de la persona siguen estando presentes para los profesionales de la educación y de la salud. Por tanto, la transdisciplinariedad surge como una respuesta a las necesidades emergentes del conocimiento, la condición humana, la identidad terrenal y la ética de lo humano (Morin, 2001). Este enfoque busca comprender los problemas humanos desde su humanidad, y así darles una solución holística.

En ese sentido, este artículo tiene como propósito dar a conocer los resultados de una investigación sistemática sobre la manera en que se ha abordado la transdisciplinariedad en el sector educativo y de salud en 52 estudios a nivel mundial desde 2006 hasta 2025. El objetivo principal es analizar la manera en que se ha abordado la transdisciplinariedad en la formación de los profesionales de la educación y de salud, así como sus implicaciones en la práctica profesional integral en los últimos 10 años.

Con ello, se buscó identificar tendencias, enfoques metodológicos, aportes teóricos y prácticas aplicadas que han contribuido al desarrollo de la formación integral y la atención interdisciplinaria en estos campos. Es necesario mencionar que este estudio sistemático se deriva del proyecto de investigación titulado "Factores de transdisciplinariedad para una formación integral en instituciones de educación y salud colombiana", llevado a cabo durante el periodo 2024-2025 por un grupo de 13 coinvestigadores que cursaron la Maestría en Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (Uniminuto).

Para el desarrollo de este artículo, se lleva a cabo una descripción metodológica y cómo se llegó a los resultados. A partir de ahí, se establecen una serie de categorías analíticas que permiten la comprensión crítica del fenómeno y demuestran sus beneficios en contextos sociales complejos y dinámicos. Finalmente, se presentan las conclusiones.

2. Metodología

Se optó por un enfoque cualitativo de tipología documental, desde donde se plantea un análisis sistemático y crítico de la literatura sobre la transdisciplinariedad en escenarios educativos y de educación en salud. Se realizó una búsqueda de información en bases de datos especializadas y de alto impacto, tales como Scopus, Web of Science (WoS), Clarivate, Taylor Francis, Dialnet, EBESCO, Redalyc, entre otras, y algunos repositorios institucionales por medio de las siguientes categorías: transdisciplinariedad, educación, salud, propuestas transdisciplinares, formación integral, currículo transdisciplinario, pensamiento complejo, salud integral y protocolos transdisciplinarios.

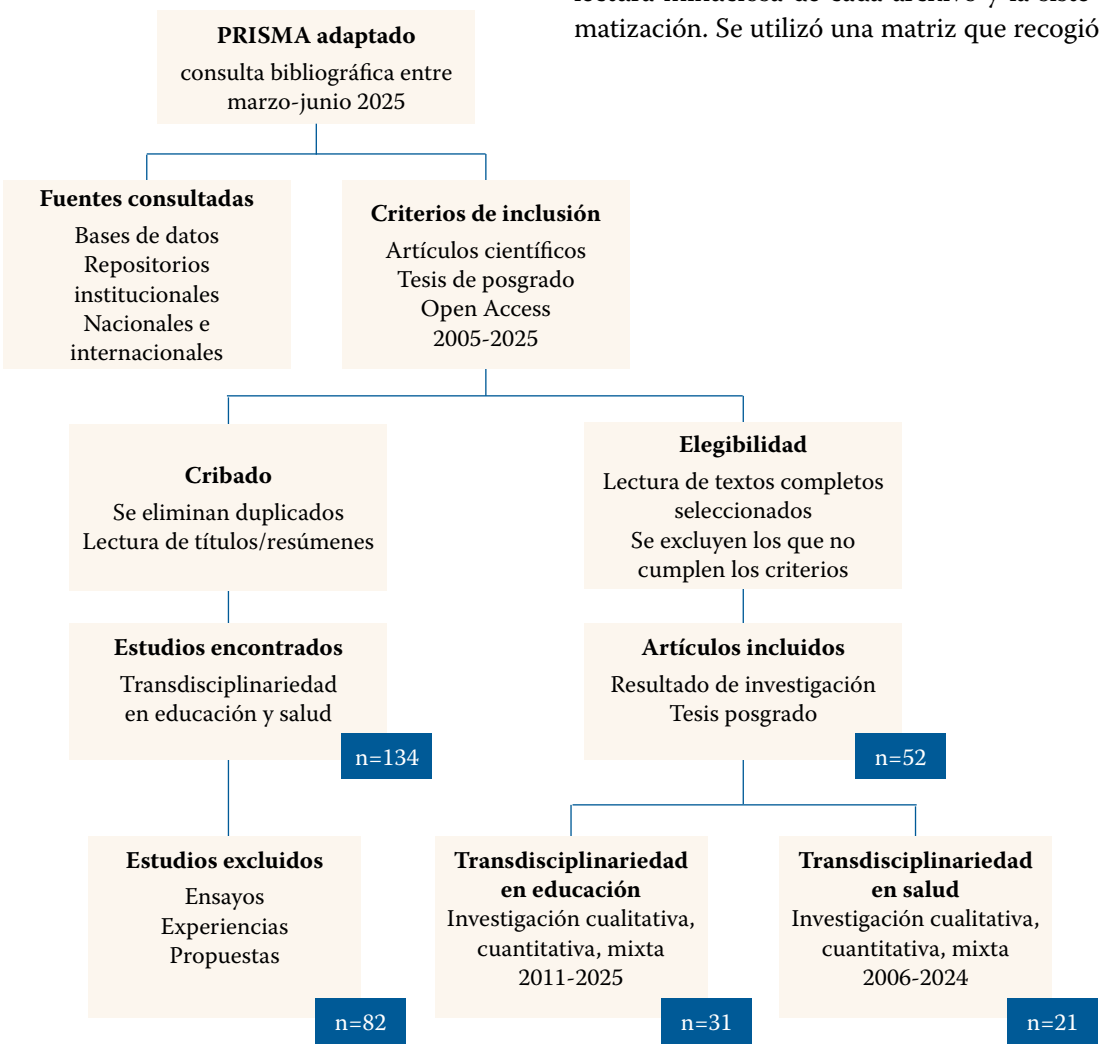
Mediante el tipo de revisión sistemática, se estableció un protocolo para la búsqueda, la selección y el análisis de los documentos, que se realizó durante marzo a mayo de 2025. Se utilizaron como descriptores de búsqueda en español e inglés para el sector de educación transdisciplinariedad o transdisciplina + formación integral/docencia/estudiante/pedagogía/currículo/aprendizaje/religar (transdisciplinarity, transdiscipline, integral formation, teaching, student, pedagogy, curriculum, learning, reconnect). Para el sector de salud, se consideraron los Medical Subject Headings (MeSH), tales como transdisciplinariedad + salud/pacientes/personal en salud/servicio asistencial/clínica/atención/holístico

(transdisciplinarity/health/patients/health care personnel/clinical staff/caregivers/assistance/ comprehensive/integral/all around). La búsqueda arrojó 134 documentos distribuidos en artículos y algunas tesis de posgrado.

Participaron en el proceso de inclusión y exclusión la investigadora principal del proyecto y una coinvestigadora. Para su filtración, se establecieron unos criterios de selección que garantizan identificación, cribado, elegibilidad e inclusión (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses [Prisma]): artículos resultados de investigación y tesis de posgrado de Open Access (OA), con una antigüedad no mayor de 20 años (2005-2025), escritos en español e inglés. Así es como se contó una muestra total de 52 archivos: América Latina con Brasil (1), Chile (2), Colombia (10), Costa Rica (2), Cuba (4), Ecuador (7), México (5), Nicaragua (1), Perú (1), República Dominicana (1) y Venezuela (5); Norteamérica con Canadá (4) y Estados Unidos (1); Europa con Alemania (1), España (2), Finlandia (1), Inglaterra (1) y Ucrania (1), y Oceanía con Australia (2). Para el escenario educativo, fueron 31 archivos y para el escenario de salud 21 entre 2006 y 2025 (figura 1).

En el análisis de datos, se llevó a cabo una lectura minuciosa de cada archivo y la sistematización. Se utilizó una matriz que recogió

Figura 1. *Selección de archivos*



Fuente: elaboración propia.

en detalle referencia bibliográfica, autores, año de publicación, país, tipo de publicación, fenómeno de estudio tratado, enfoque y diseño de investigación, participantes y muestra, instrumentos o técnicas de recolección de información, método de análisis y resultados destacados. Esto posibilitó la descripción profunda de cada estudio y, a su vez, cómo se ha tratado el fenómeno de la transdisciplinariedad.

Del anterior ejercicio llevado a cabo mediante el análisis y la interpretación y la lógica inductiva, se logró identificar patrones recurrentes en el abordaje de la transdisciplinariedad en los sectores educativo y de salud. Los patrones fueron organizados por escenario y dos predilecciones analíticas: metodológica y atención al fenómeno de estudio. Esta estructura destaca la transdisciplinariedad como alternativa que supera la fragmentación disciplinar y promueve la integralidad, la contextualización y la interconexión de saberes. Así es como se logró establecer relaciones entre los datos y entre los resultados, lo cual facilitó una serie de categorías de análisis que se detallan en los resultados y la discusión (tabla 1).

Tabla 1. *Categorías de análisis de información*

Escenario	Predilección	Resultado
Educativo	Metodológica	Tendencias en su abordaje científico
	Atención al fenómeno de estudio	La transdisciplinariedad como práctica educativa de transformación social
		Transdisciplinariedad educativa como ejercicio político
		La transdisciplinariedad para una educación sustentable
		Currículos transdisciplinarios e integrales
Salud	Metodológica	Tendencias en su abordaje científico
	Atención al fenómeno de estudio	La formación del profesional en salud desde la transdisciplinariedad
		La enfermedad como abordaje integral
		Epistemología de la transdisciplinariedad en salud pública

Fuente: elaboración propia.

3. Resultados y discusión

3.1 Escenario de la educación

En Colombia, las tendencias en los objetivos de estudio oscilan entre la generación de orientaciones teóricas y metodológicas que permitan la formación integral y el reconocimiento de la condición humana y la generación de reformas curriculares contextualizadas en el bachillerato y la educación superior desde la comprensión integral y multidisciplinar (Gómez Medina, 2021; Martín Perico, 2019; Mercado Benítez, 2021; Ramírez Carvajal, 2019). Mientras tanto, en países latinoamericanos, como Costa Rica, México, Ecuador y Venezuela, el objetivo de las investigaciones consiste en articular la planeación pedagógica a partir de la transversalidad y la transdisciplinariedad, que permita el pensamiento complejo, las prácticas educativas innovadoras y el desarrollo integral de los estudiantes (Artavia Fallas, 2025; Guzmán Ibarra et al., 2019). Asimismo, analizar los programas curriculares de las

instituciones educativas dentro de la transdisciplinariedad (Medina Cuiñas y Graffe, 2023; Méndez Reyes y Padrón Medina, 2023).

En los estudios realizados en Norteamérica y Europa, se encuentran investigaciones cuyos temas investigativos son explorar las prácticas educativas transdisciplinares para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y analizar currículos transdisciplinares para la sostenibilidad educativa, enfocados en la estructura curricular, las competencias de los docentes, los enfoques pedagógicos y la praxis educativa (Macharia, 2022; Tejedor et al., 2018; Udovychenko et al., 2022). En el Reino Unido, un estudio tiene como propósito describir y analizar tres casos de modelos transdisciplinarios emergentes (Shukie et al., 2024). Por su parte, en Oceanía, los tópicos de estudio se relacionan con las formas de facilitar la inclusión del aprendizaje mediante enfoques transdisciplinarios en la educación superior, así como dar a conocer los beneficios de la educación transdisciplinaria y sus alcances (Baumber, 2022; Daneshpour y Kwegyir-Afful, 2022).

Por su parte, se encuentran variadas tendencias en torno a la metodología empleada en los estudios consultados. En Colombia, el 100 % de los estudios sobre la transdisciplinariedad en educación son de enfoque cualitativo con diseños fenomenológicos, estudio de caso, descriptivos, transmetódicos y revisión documental. En algunos estudios, la población participante corresponde a escuelas, estudiantes, personal docente de educación básica y educación superior. Suelen aplicarse los instrumentos de recolección de información, como entrevista, observación participante, talleres, análisis documental y grupos de discusión. Sus análisis varían entre la triangulación de datos y el análisis de contenido a través de matrices que permiten la interpretación desde los paradigmas multimetódico, sociocrítico y transdisciplinar (Gómez Medina, 2021; Martín Perico, 2019; Villela-Cervantes y Andrade-Salazar, 2023).

En países como Ecuador, Venezuela y México, el 70 % de los métodos utilizados son los cualitativos con cortes de estudio de caso, revisión documental, historia de vida, investigaciónacción (IA) e investigación-acción participativa (IAP) (Aquino y Serrano, 2023; Mulume Oderhwa y Sorzano Rodríguez, 2021; Sumba Arévalo y Crespo Catillo, 2022). El 6 % de los estudios venezolanos son cuantitativos y solo el 24 % en América Latina son de enfoque mixto con una tipología metodológica sincrónica y diacrónica, descriptiva, correlacional y transversal, así como descriptivo-propositiva, llevados a cabo en Perú, Ecuador y Chile (Cicer, 2013; Flores Chaupis, 2022; Salinas Gaona y Méndez Reyes, 2021).

De igual manera, en países como España, el Reino Unido, Finlandia y Ucrania, el 100 % de los estudios son cualitativos con diseño de revisión documental y estudio de caso (Daneshpour y Kwegyir-Afful, 2022; Shukie et al., 2017; Udovychenko et al., 2022). En Estados Unidos y Australia, las investigaciones también son cualitativas y de tipo de estudio de caso y fenomenológico (Baumber, 2022; Macharia, 2022).

Las poblaciones que suelen ser parte de los estudios a nivel internacional son universidades, comunidad educativa conformada por directivos, docentes, estudiantes y familias, documentos institucionales, planteles educativos de educación básica y media de sectores urbanos y rurales. Los instrumentos aplicados son sistematización de experiencia, revisión documental, encuestas, grupos focales, cuestionarios, fichas de observación, registros de evaluación y entrevistas semiestructuradas. Sus análisis suelen ser hermenéuticos, de contenido, sistematización de experiencias, por fases de preanálisis y metaanálisis, bajo índices de confiabilidad, como alfa de Cronbach y utilización de *softwares* como NVivo 12, VOSviewer 1.6.2 y NodeXL.

3.2 La transdisciplinariedad como práctica educativa de transformación social

Los estudios internacionales indican que la formación académica transdisciplinaria facilita la convivencia ecológica entre universidad y comunidad (Aquino y Serrano, 2023). Este enfoque resulta esencial para el desarrollo humano integral y sostenible, pues permite abordar la complejidad de los problemas sociales, ambientales y de biodiversidad, así como las dimensiones de la condición y la conciencia humana (Morquecho-Villalta, 2018). Cuando existe colaboración efectiva entre la universidad y la comunidad, se generan espacios participativos para la toma de decisiones sobre el manejo sostenible de los recursos y la protección del entorno, que favorece la coproducción de conocimiento, la apropiación social de saberes y la implementación de soluciones contextualizadas.

Esta apropiación fortalece la legitimidad, la pertinencia y la aplicabilidad de las soluciones, facilita la confianza entre actores y aumenta la probabilidad de implementación y sostenibilidad. En este marco, la transdisciplinariedad no se limita a combinar disciplinas académicas: reconoce y articula epistemologías diversas (científicas, tradicionales y populares) porque los problemas complejos requieren conocimientos situados y prácticas locales que complementan y enriquecen las explicaciones y las intervenciones científicas. Por tanto, la transdisciplinariedad como etapa superior de integración educativa aporta una metodología que integra la teoría y la práctica en la consecución de los objetivos comunes y unificación de teorías (Montes Mata et al., 2019), y así se ofrece una nueva visión de la realidad a partir de la exploración de talentos y capacidades humanas. Ejemplo de ello es la Universidad de Nicaragua, donde un estudio arrojó que su cultura institucional se encuentra anclada a la política nacional, lo que frena su desarrollo transdisciplinario. No obstante, se afirma que, gracias a los diferentes colectivos humanos, como docentes, administrativos y estudiantes, se experimenta la construcción del conocimiento dialogado e inclusivo, que permite acoger la herencia campesina para la construcción del conocimiento (AlfaroMardones, 2016).

Los estudios internacionales indican que la formación académica transdisciplinaria facilita la convivencia ecológica entre universidad y comunidad

Por otro lado, se afirma que la transdisciplinariedad en el campo educativo promueve el pensamiento crítico y la conciencia ética, debido a que se articulan intencionalmente métodos, contenidos y actores que obligan a confrontar perspectivas diversas y a evaluar consecuencias sociales y ambientales de las acciones humanas. Al trabajar problemas reales mediante proyectos integradores, aprendizaje basado en problemas y procesos de coinvestigación con la comunidad, el alumnado debe analizar evidencias desde distintos marcos epistemológicos, identificar supuestos, sopesar intereses contrapuestos y justificar decisiones, lo que fortalece la capacidad crítica. Simultáneamente, la exposición a dilemas éticos concretos (por ejemplo, sobre uso de recursos, justicia social o impacto ambiental) y la reflexión guiada sobre responsabilidades colectivas fomentan la conciencia ética. Estas prácticas se refuerzan con evaluaciones reflexivas, espacios de diálogo y la incorporación de saberes locales, que legitiman otras formas de conocimiento y promueven la empatía y el compromiso social (Morquecho-Villalta, 2018).

Lo anterior se encuentra en línea con las posturas de Edgar Morin, Fritjof Capra, Niklas Luhmann, Francisco Varela y Humberto Maturana sobre la promoción de la participación ciudadana, el reconocimiento de la incertidumbre y la complejidad inherentes a los problemas sociales, enfoque necesario en la formación de los futuros profesionales y la construcción de un conocimiento contextualizado y colectivo. Según investigaciones realizadas en México y Ucrania, el proceso transdisciplinario para la educación superior se configura desde lo disciplinario, lo multidisciplinario, lo interdisciplinario y lo transdisciplinario a partir de competencias, como el pensamiento sistémico, el trabajo colaborativo, la creatividad, la comunicación, la integración del conocimiento, la evaluación y la síntesis en la resolución de problemas complejos en un contexto amplio o multidisciplinario (Salgado-Escobar y Aguilar-Fernández, 2021; Udovychenko et al., 2022).

Los estudios muestran que la transdisciplinariedad visibiliza la articulación universidad-comunidad y la integración de saberes para abordar problemas complejos, al mismo tiempo que promueve pensamiento crítico, conocimiento inclusivo y competencias, como creatividad y trabajo colaborativo. Sin embargo, carecen de metodologías sostenibles y replicables para vencer resistencias institucionales y políticas, que no logran convertir discursos en prácticas sistemáticas que transformen estructuras rígidas. La falta de políticas coherentes, la resistencia cultural y la dificultad para consolidar espacios permanentes de participación comunitaria limitan su impacto transformador.

3.3 Transdisciplinariedad educativa como ejercicio político

La literatura ha identificado la transdisciplinariedad como eje fundamental en la promoción de los derechos de las personas. Por una parte, porque los procesos educativos transdisciplinarios permiten la reflexión sobre el actuar propio y sus consecuencias en la comunidad y en el medio. Por otra, desarrolla el pensamiento crítico que motiva a los sujetos a las luchas contra las injusticias sociales. Ambas posturas permiten al personal educativo, como estudiantes y docentes, convertirse en agentes de cambio atendiendo a las necesidades del contexto histórico y el abordaje de la complejidad de las sociedades actuales.

Los procesos educativos transdisciplinarios permiten la reflexión sobre el actuar propio y sus consecuencias en la comunidad y en el medio.

Al respecto, una investigación reciente realizada en Costa Rica demostró que, en escenarios de adolescentes privados de la libertad, los programas educativos transdisciplinarios, como el TCU427 Equipo multidisciplinario en la promoción de derechos y desarrollo integral de los y las adolescentes, posibilitan la articulación teórico-práctica, la participación integral del sujeto, la comunicación y la visión holística de los problemas sociales. Estos suelen llevarse a cabo bajo el proceso de reflexión-crítica-acción y de la IAP, lo que les facilita construir nuevos conocimientos para su desempeño a partir de su propia realidad.

La evaluación desempeña un papel importante porque abre el camino a la práctica reflexiva de sus actos e identifica los aciertos y desaciertos. Este proceso trae consigo la posibilidad de convertirse en agentes de cambio, al mismo tiempo que desarrollan habilidades y destrezas de liderazgo. La transdisciplinariedad, entonces, sensibiliza y promueve la empatía, así como facilita la promoción de



derechos a la educación y a la salud mental de esta población (Artavia Fallas, 2025).

Por su parte, los estudios en República Dominicana y Australia arrojaron que las características de una docencia transdisciplinaria suelen ser transgresoras de lo establecido curricularmente, debido a que se ha encontrado que las normativas indicadas por los ministerios y los planes pedagógicos institucionales suelen estar alejados de las verdaderas necesidades de la comunidad educativa. De manera que suelen cocrear currículos alternativos, aprovechando diversas perspectivas y aceptando la incertidumbre y la complejidad del mundo real donde tiene lugar el aprendizaje (Baumber, 2022). Además, se ha evidenciado que aquellos docentes que integran los conocimientos facilitan la inclusión, promueven el pensamiento crítico, presentan una actitud comprensiva y ética, así como suelen tener una práctica que genera acercamiento a lo humano y al mundo donde viven (Artidiello Moreno et al., 2017).

Se ha comprobado en una investigación peruana que esta práctica pedagógica transdisciplinaria ejerce influencia en el logro de los aprendizajes de los estudiantes porque permite la correlación y triangulación de información mediante exigencia moderada: rigor intelectual y tolerancia a la incertidumbre (Flores Chaupis, 2022). Así es como la transdisciplinariedad se asume como una alternativa de interconexiones dialógicas y complementarias para el sistema educativo donde haya flexibilidad, crítica, inclusión social y logro de las potencialidades de los sujetos creativos, emancipados y autónomos capaces de transformar su realidad y el colectivo (Mercado Benítez, 2021).

Lo anterior indica que la transdisciplinariedad representa un escenario de cuestionamiento para los agendes educativos, debido a que al reconocer su importancia se rompen paradigmas, se cuestionan los hábitos y las costumbres que configuran las formas de pensar, de actuar y de ser en el mundo. La transdisciplinariedad es un sistema abierto que renuncia a la certidumbre para regenerarse continuamente (Espinosa Martínez, 2011). Además, 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 Reyes y Padrón Medina, 2023).

La transdisciplinariedad educativa como ejercicio político ha promovido derechos, formación de sujetos críticos y prácticas inclusivas que articulan teoría y práctica, así como fomentan la acción transformadora. No obstante, enfrenta resistencias institucionales, rigidez normativa y desajustes entre planes oficiales y necesidades comunitarias. En consecuencia, su potencial emancipador queda limitado por la falta de coherencia estructural y las tensiones con sistemas educativos tradicionales.

3.4 La transdisciplinariedad para una educación sustentable

Cuando los estudiantes tienen la oportunidad de ser educados bajo el paradigma de la transdisciplinariedad, ya sea por el hacer de sus docentes, el currículo institucional o los proyectos de aula, son capaces de identificar

sus beneficios tanto para el aprendizaje como para su formación adulta futura. De igual forma, las investigaciones internacionales han afirmado que la articulación entre las diferentes unidades del entorno escolar determina el éxito en la consecución de los indicadores de aprendizaje y aumenta el nivel educativo.

En un estudio chileno, se encontró que los estudiantes conciben su propio aprendizaje como un proceso que puede mejorar si se establecen relaciones entre las diferentes asignaturas, debido a que, en la formación de su metacognición, evidencian la importancia de la transversalidad de algunos contenidos (Cicer, 2013).

Otra investigación realizada en Finlandia encontró que se requiere un adecuado y contextualizado diseño pedagógico, elementos de socioeficiencia y la vinculación de la filosofía para lograr la transdisciplinariedad sostenible (Daneshpour y Kwegyir-Afful, 2021).

Se ha considerado también que en una educación transdisciplinaria es necesario crear vínculos entre las diferentes unidades o departamentos de la escuela bien dirigidas por los equipos directivos, lo que garantizaría la integración curricular, la relación de causalidad y la transformación del pensamiento mediante el aprendizaje basado en problemas (ABP) (Cicer, 2013). Ejemplo de ello es la conexión de diferentes disciplinas, como el arte, la ciencia, la tecnología y la ingeniería, para innovar en el aprendizaje y la resolución de problemas (Daneshpour y Kwegyir-Afful, 2021; Sumba Arévalo y Crespo Catillo, 2022).

En un grado de tercero de bachillerato, el pensamiento complejo de los estudiantes se situó en un nivel "bajo" según las normas de corrección, con un 68 % de encuestados (Daneshpour y Kwegyir-Afful, 2021). Por tanto, es indispensable contrarrestar la fragmentación del conocimiento para abrir nuevos espacios de reconocimiento de la multiplicidad de saberes y experiencias desde la concepción ecológica y decolonial.

Un estudio llevado a cabo en el Reino Unido ratifica que, cuando la escuela propicia espacios para la integración de diversas perspectivas y metodologías, se enriquece el entendimiento de la puesta en práctica de los docentes y de los propios estudiantes (Shukie et al., 2024). También se encontró que, para llevar a cabo una educación transdisciplinar, es necesario el conocimiento y la experiencia de los docentes, lo cual es el impulso que los motiva a desarrollar proyectos de aula dinámicos, holístico e inclusivos, que alienten a sus pares a hacer lo mismo (Shukie et al., 2024).

Otros estudios argumentan que no solo depende de los agentes educativos en la formación de la transdisciplinariedad, sino que también hay un grado de responsabilidad propia del sujeto para acoger este enfoque. De manera que es necesaria la flexibilidad cognitiva, manifestada en la voluntad de ver más allá de la propia disciplina y de integrar el conocimiento. Es posible que se requieran expertos externos que medien en la transición de modelos educativos tradicionales a unos más transdisciplinarios (Tejedor et al., 2017).

Esta nueva mirada de la transdisciplinariedad ayuda a una concepción de la educación fundada en la dialogicidad, intersubjetividad, alteridad, transculturalidad e interculturalidad (Salinas Gaona y Méndez Reyes, 2021). La unión de todos estos factores posibilita que los actores educativos, empezando por los docentes, asuman la responsabilidad de gestión de aula para la formación integral humana, más allá de la formación técnica o científica (López Rodríguez y Fernández Guayana, 2025). Por tanto, es responsabilidad de los planteles educativos elegir una estrategia que se adapte mejor a sus contextos y realidades comunitarias.

La transdisciplinariedad se vuelve sostenible en la medida en que haya integración y colaboración entre los actores educativos para identificar la naturaleza de los problemas, comprenderlos y resolverlos, haciendo uso

de recursos disponibles e interdisciplinarios (Daneshpour y Kwegyir-Afful, 2021). En ese sentido, una educación sustentable desde la transdisciplinariedad requiere una reforma en su sistema que supere la dicotomía impuesta por la modernidad occidental, como la de sujeto/objeto o razón/sensación, e, incluso, civilización/barbarie, para recrear nuevas lógicas de existir que aporten a la construcción de un mundo mejor (Salinas Gaona y Méndez Reyes, 2021).

En consecuencia, la transdisciplinariedad para una educación sustentable ha puesto en evidencia la necesidad de integrar disciplinas, actores y metodologías para promover aprendizajes significativos, metacognición, innovación pedagógica y una visión holística que vincula saberes con realidades sociales y ecológicas. Lamentablemente, muchas experiencias quedan aisladas por falta de coherencia y continuidad institucional, las cuales enfrentan la fragmentación del conocimiento, la insuficiente formación docente, la resistencia de modelos tradicionales y la débil articulación entre políticas y necesidades comunitarias. Su impacto real depende de superar estas limitaciones estructurales y culturales para consolidarse como práctica transformadora.

En el campo de la educación superior, se ha encontrado que los estudiantes logran experiencias transdisciplinarias en la medida en que las políticas institucionales permiten prácticas de servicio social aparte de las profesionales.

3.5 Currículos transdisciplinares e integrales

Los estudios nacionales e internacionales sobre la transdisciplinariedad del currículo han llegado a la conclusión de que este proceso es pertinente para transitar a un currículo articulado por ejes transversales hacia prácticas educativas innovadoras. También se ha encontrado que el liderazgo directivo infiere en las maneras en que el personal educativo concibe el aprendizaje transdisciplinario y su enseñanza.

Para un currículo transdiciplinario, los estudios realizados en México afirman que es necesaria la complementariedad derivada de las diferentes disciplinas interactuantes (Guzmán Ibarra et al., 2019), lo que permite no solo la integración del conocimiento, sino también el reconocimiento de los contextos diversificados de aprendizaje (Mulume Oderhwa y Sorzano Rodríguez, 2021). Asimismo, una investigación venezolana indica que los contenidos organizados de manera multidimensional representan un sistema de conocimientos que permite el aprendizaje entre varias disciplinas para generar un capital que trasciende la disciplina que lo originó (Medina Cuiñas y Graffe, 2023).

En el campo de la educación superior, se ha encontrado que los estudiantes logran experiencias transdisciplinarias en la medida en que las políticas institucionales permiten prácticas de servicio social aparte de las profesionales. Eso implica que una visión transdisciplinar es capaz de trazar un nuevo camino inspirado en cargas académicas, cultura, tecnología e innovación social (Mulume Oderhwa y Sorzano Rodríguez, 2021). Otra de las estrategias de transversalización curricular consiste en la autoevaluación institucional y la construcción de un saber y hacer pedagógico, científico, ético y humanístico, que promueva en el estudiante la obtención de nuevos conocimientos y el avance en su desarrollo formativo (Navarro, 2019).

En relación con el liderazgo, un estudio realizado en Estados Unidos afirma que el liderazgo de la comunidad en el currículo educativo posibilita integrar el hacer pedagógico para un aprendizaje transdisciplinario de habilidades en un programa de primaria (Macharia, 2022), donde se benefician los docentes, quienes logran desarrollar e implementar los enfoques para el aprendizaje de habilidades (*approach to learning skills* [ATLS]). Por esa razón, el personal educativo con actitud mecánica y rutinaria dificulta la relación sistémica de la planificación, que da paso a la fragmentación del conocimiento y el dogmatismo positivista de la realidad (Mora Belandria, 2017). En Colombia, un estudio determinó que la didáctica, el trabajo en equipo, la participación de la comunidad educativa y planeación colaborativa son esenciales para los procesos transdisciplinares curriculares (Ramírez Carvajal, 2019). En ese sentido, se requiere la reconstrucción del accionar docente frente a las vicisitudes del complejo mundo universitario, capaz de considerar las distinciones y realidades alternativas entre sí, removiendo el fondo transdisciplinario para un nivel de resultado elevado en su praxis educativa y en la conducción de la enseñanza (Navarro, 2019).

Un estudio en Ecuador señala que este proceso de transdisciplinariedad curricular no se inserta, más bien capacita la planta educativa, que aborda situaciones problémicas: lo complejo, el caos, la incertidumbre, etc., para plantear nuevas y mejores soluciones desde perspectivas multirreferenciales (Tipán Renjifo, 2020).

Se concluye, entonces, que el papel del currículo transdisciplinario determina el tipo de sociedad que se desea y con quiénes se desea construir (Road-García et al., 2021). Por tanto, se requiere una atención reflexiva y analítica sobre los valores y las normas sociales que reproduce cada institución (Gómez Medina, 2021). Esto puede lograrse mediante la reconstrucción epistemológica



curricular que reconozca el constante cuestionamiento de la información y de la realidad con la vida fuera del aula, así como prácticas (de)constructivas, rizomáticas y religantes, que superen la educación bancaria, obediente, colonial y memorística. Este currículo, que precisa nuevas formas de producción, reflexividad y transmisión de los saberes y los integra desde múltiples elementos que le dan forma y sentido, se denomina currículo transmetódico (Villela-Cervantes y Andrade-Salazar, 2023).

Estos estudios demuestran que la transdisciplinariedad puntualiza una formación integral en el campo de la educación, con estrategias, como la actualización de planes curriculares, que incluyen la transversalización de contenidos, incluso, herramientas de innovación para mejorar el aprendizaje, y así formar un ser humano integral, con políticas sostenibles y con actitud de liderazgo. Sumado a ello, se encontró que la transdisciplinariedad aporta pensamiento crítico y reflexivo al sistema educativo, reformando los hábitos rutinarios del docente y la fragmentación del conocimiento. En efecto, se halló que el currículo y el concepto de educación requieren reformas que sostengan la importancia de la adaptación según el contexto educativo, en consideración a la influencia de la didáctica y el trabajo en equipo.

3.6 Escenario de la salud

La mayor parte de los estudios revisados en cuanto a la transdisciplinariedad en salud son internacionales, 16 en total, de los cuales solo cinco son colombianos. Canadá tiene cuatro estudios relacionados con el análisis de definiciones de salud transdisciplinaria y la articulación de una ética fundacional para la atención de la salud (Austin et al., 2008; Choi y Pak, 2006, 2007, 2008). Cuba también cuenta con cuatro estudios, cuyas tendencias están relacionadas con el análisis de prácticas de trabajo en profesionales de la salud que implementan métodos transdisciplinares en el abordaje de salud, con énfasis en la epistemología de aspectos educativos de investigación (BetancourtBethencourt y Martínez-Álvarez, 2017; Betancourt-Bethencourt et al., 2014).

En estudios europeos, encontramos países como España y Alemania que analizan los aspectos teóricos y prácticos, relacionados con el educador, el equipo sanitario y el usuario y la investigación de la multi-, inter- y transdisciplinariedad en la literatura de la salud pública (Sell et al., 2022; Violant et al., 2012). Se encontró un único estudio proveniente de otro continente diferente del americano y europeo, que fue desarrollado en Australia, el cual tiene como objetivo comprender los métodos transdisciplinarios aplicados en la UCI.

En cuanto a las investigaciones de países como Ecuador, Chile, Venezuela, Brasil, Costa Rica y Colombia, estas realizan análisis de adaptaciones curriculares en formadores de profesionales de la salud y el diseño y la implementación de modelos transdisciplinares en pacientes con enfermedades físicas y mentales (Casanoba Choque et al., 2022; Castilla et al., 2018; Cedeño Cajas, 2017; Peña y Márquez, 2023; Prada et al., 2024; Wimmer y Figueiredo, 2006).

Respecto de la metodología de los estudios, al igual que en el escenario de la educación, se encuentran variadas tendencias, estudios cualitativos, cuantitativos y mixtos, con métodos, como la revisión documental, el descriptivo, el estudio de caso y la IAP (Casanoba Choque et al., 2022; Sell et al., 2022). Por otra parte, los instrumentos utilizados para la recolección de datos, en su mayoría, fueron revisión documental (Betancourt-Bethencourt et al., 2014; Choi y Pak, 2008), observación (Fernández Valdés, 2013), entrevistas (Bedoya-Gallego et al., 2019; Violant et al., 2012) y algunas grabaciones (Violant et al., 2012).

Las poblaciones estudiadas se enfocan en pacientes (Martin et al., 2022), estudiantes de carreras de salud (Cedeño Cajas, 2017), funcionarios de comisarías de familia, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), dependencias de salud (Bedoya-Gallego et al., 2019) y bases de datos de acceso libre, como Medline, Scielo, PubMed (Choi y Pak, 2006; Betancourt-Bethencourt y Martínez-Álvarez, 2017). Para el análisis de datos, los métodos utilizados fueron la matriz de análisis, SPSS, NVivo, transdisciplinar, ATLAS.ti.

3.7 La formación del profesional en salud desde la transdisciplinariedad

Las facultades de educación en salud forman parte fundamental de los profesionales que se van a desempeñar como empleados para afrontar los problemas de salud a nivel global. Por esta razón, los modelos de responsabilidad social universitaria deben centrarse en enfoques transdisciplinarios e intersectoriales en la medida en que pretendan abordar integralmente los problemas sociales, como la salud (Sánchez Sanabria et al., 2015).

Varios estudios indican que las universidades deben replantear los contenidos que imparten de acuerdo con la formación en salud y la atención integral del paciente. En un estudio

colombiano, se notificó que las necesidades en formación en los profesionales de Psicología, Enfermería, Trabajo Social, Medicina, Terapia Ocupacional y Desarrollo Familiar están contenidas de manera significativa en los cursos electivos; sin embargo, es necesaria la formación en la capacidad de hacer lectura de contexto y, por tanto, aproximarse comprensivamente a las diferentes condiciones sociales que influyen en los estados de salud-enfermedad de las poblaciones (Bedoya-Gallego et al., 2019).

Otro estudio llevado a cabo en España evidenció que un elemento determinante en la mala atención de los pacientes es que es notoria la falta de formación universitaria en pedagogía hospitalaria de los profesionales que intervinieron, aspecto que indica la poca disposición para el trabajo inter- y transdisciplinario (Violant et al., 2012).

Se encontró también la aplicación del programa Cuida tu Cuerpo, que integró varias disciplinas en la formación de estudiantes de Laboratorio Clínico e Histopatológico. Este, por medio de la transdisciplinariedad, promovió significativamente el aprendizaje de los estudiantes (Cedeño Cajas, 2017). Por otra parte, en Cuba, se llevó a cabo una propuesta de transformación curricular inter- y transdisciplinaria en la formación de la enfermería, incluso, prácticas de investigación educativa en la evaluación de los estudiantes, aspecto que determinó el éxito académico y la permanencia estudiantil (Pernas Gómez y Uriarte Mulén, 2010).

Además, los profesores inciden como factor importante en el diseño de nuevas prácticas educativas transdisciplinares en la educación superior. Otro estudio en Cuba indicó que el 37,5 % de los estudiantes en salud evalúan regular a los docentes porque no cuentan con competencias de integración del conocimiento. Por tanto, se están llevando a cabo mecanismos formativos y de cambio curricular (Fernández Valdés, 2023).



Así es como la incorporación del enfoque transdisciplinario en la formación del profesional de la salud tiene implicaciones en la seguridad del paciente, ya que favorece la integración de saberes médicos, psicológicos, sociales y pedagógicos en la toma de decisiones, reduciendo errores derivados de una visión fragmentada del cuidado. En consecuencia, los programas de formación universitaria deben no solo actualizar sus contenidos, sino también promover competencias transdisciplinares que preparen a los futuros profesionales para enfrentar los retos de la práctica clínica y de la gestión sanitaria con una visión integral.

3.8 La enfermedad como abordaje integral

Se ha comprobado que algunas enfermedades se abordan más eficientemente desde un modelo de salud integral. Este es el caso colombiano del angioedema hereditario, cuya enfermedad requiere un abordaje holístico mediante modelos transdisciplinarios, que no se centren solo en la salud (Prada et al., 2024). Por esa razón, los profesionales involucrados en el equipo de cuidados paliativos no solo deben tener competencias técnicas, sino también habilidades para una comunicación

efectiva y fortaleza emocional (Casanoba Choque et al., 2022).

La enfermedad concebida como la ausencia de salud sigue siendo un tema de discusión académica que intenta replantearse desde la atención integral al paciente y su contexto. En Brasil, un estudio afirmó que la complejidad del sector salud, desde la burocracia hasta el manejo de los pacientes, lleva a los profesionales a abordar las enfermedades de manera fragmentada y bajo estructuras parcializadas, cuando los problemas de salud que vive la población requieren acciones colectivas para sanar (Wimmer y Figueiredo, 2006). Por ejemplo, una evaluación o examen más temprano no debe ir en detrimento de la calidad del diagnóstico, la seguridad del paciente, ni su seguimiento (Martin et al., 2022).

Por otro lado, en Australia y Canadá, algunas investigaciones comprobaron que la evaluación de enfermedades por parte de personal ajeno a quienes manejan a los pacientes, como los trabajadores sociales, puede ser beneficioso; no obstante, se encuentra reticencia por parte del personal de salud (Austin et al., 2018; Martin et al., 2022). Así es como, en Costa Rica, un estudio evidencia que, aunque en la mayoría de los casos es necesaria la presencia de un médico especialista en el área de la enfermedad diagnosticada, también se requiere el acompañamiento de otros profesionales fortalecedores del proceso sanador del paciente (Vílchez Barboza, 2010).

Por su parte, dos estudios sobre la atención a la salud mental realizados en Colombia llegaron a la conclusión de que la especialización de cada disciplina ha provocado fragmentaciones internas y, por ende, ha originado costos elevados en términos teórico-prácticos. Si los problemas de salud mental no son originarios de algún problema de salud físico, entonces los de salud físicos son los que inciden en la salud mental. Ejemplo de ellos son los casos de enfermedades mentales frecuentes que están vinculados con las circunstancias sociales, como indigencia, dificultades de empleo, conflictos familiares o consumo de sustancias psicoactivas (SPA) (Bedoya-Gallego et al., 2019).

El abordaje transdisciplinario de la salud se alinea con la premisa de que, si no se halla la respuesta en una disciplina, la respuesta puede surgir desde el exterior de dicha disciplina (Flórez Moreno y Gallego Jacded, 2011). En ese sentido, la atención integral en salud daría mejores resultados si fuera reconstruida desde el contexto en el que se encuentra inmerso el paciente, así, se elaboraría un protocolo de atención más humano que supere las fronteras convencionales.

En resumen, la atención integral de la enfermedad desde la transdisciplinariedad aporta una visión más humana y holística, fomenta equipos que integran saberes médicos y sociales, mejora la comunicación y el acompañamiento del paciente. No obstante, falla en superar la fragmentación disciplinaria y la burocracia, enfrenta resistencia del personal especializado, carece de protocolos claros y sufre costos y dispersión teórico-práctica. En consecuencia, su efectividad depende de integrar institucionalmente estas prácticas y reconstruir la atención desde el contexto del paciente, más allá de la lógica biomédica.

3.9 Epistemología de la transdisciplinariedad en salud pública

La transdisciplinariedad se contempla en el campo de la salud como una serie de principios generales en la dirección organizacional. Este modelo surge del proceso de integración del saber, lo que propicia la autoorganización en los procesos de investigaciones en salud pública (Betancourt-Bethencourt y Martínez-Álvarez,

2017). Las clínicas y entidades de salud que apuestan por la investigación desde lo transdisciplinario hacen posibles resultados con acciones transformadoras que van más allá de la construcción teórica sobre las enfermedades (BetancourtBethencourt et al., 2014).

Ejemplo de ello es un estudio realizado en Colombia en el que las dificultades y limitaciones en la salud pública se deben a su abordaje unilateral. Por consiguiente, se recomienda profundizar en el campo desde la transdisciplinariedad (Castilla et al., 2018). Otro estudio llevado a cabo en Alemania evidenció que las investigaciones sobre salud pública desde la inter- y multidisciplinariedad no cuentan con conceptos claros, mientras las de transdisciplinariedad sí (Sell et al., 2022).

Un estudio realizado en Canadá evidencia que la unión de las disciplinas mediante la epistemología compartida con otras áreas del saber mantiene unida a una disciplina. En general, las disciplinas epistemológicamente más dispares tienen mayor probabilidad de aportar nuevas perspectivas a un problema de salud complejo. En ese sentido, la distancia entre disciplinas puede guiar la elección de las más apropiadas para un equipo multidisciplinario en salud (Choi y Pak, 2008).

Mientras la multidisciplinariedad se alimenta del saber de diversas disciplinas, la interdisciplinariedad estudia, condensa y armoniza las relaciones entre disciplinas en un conjunto coordinado y consistente; pero no son suficientes para abordar la complejidad de la salud. Choi y Pak (2006) enfatizan los propósitos de las metodologías multidisciplinarias para solucionar los problemas del campo de la salud, proporcionar diversas visiones sobre los casos y brindar servicios de salud completos. Sin embargo, se encuentran barreras en la integración de algunas disciplinas por la falta de financiación investigativa, miembros del equipo mal preparados o la mala comunicación (Choi y Pak, 2007).

La interdisciplinariedad estudia, condensa y armoniza las relaciones entre disciplinas en un conjunto coordinado y consistente; pero no son suficientes para abordar la complejidad de la salud.

Un mayor apoyo a la investigación en salud pública desde la transdisciplinariedad requiere acoger la complejidad de la realidad contemporánea y las dificultades en salud que surgen de la sociedad. La interpretación de la realidad basada en los fenómenos sobre la participación social y el desarrollo humano sostenible son una apuesta alternativa para dar solución a los problemas que enfrenta la salud pública. Desde esta perspectiva, podría facilitarse la creación de estrategias de participación ciudadana y el fortalecimiento comunitario en la promoción, el mantenimiento y la protección de la salud en comunidad, incluso, la prevención de enfermedades y lesiones (Peña y Márquez, 2023). La epistemología transdisciplinaria en salud pública aporta una visión integradora que supera enfoques unilaterales, facilita acciones transformadoras y fomenta la participación ciudadana y el fortalecimiento comunitario. Logra articular saberes diversos, reconocer la complejidad de los problemas de salud y promover estrategias sostenibles de prevención y promoción; pero sigue fallando en consolidar marcos metodológicos aplicables y continuos, así como enfrenta obstáculos, como falta de financiamiento, equipos insuficientemente preparados, comunicación interdisciplinaria débil y resistencia institucional.

3.10 Modelos aplicados de transdisciplinariedad en salud

En el campo de la salud, se han encontrado algunos modelos transdisciplinarios aplicados tanto en la formación del personal de salud como en la atención específica del paciente y la sostenibilidad social. En cuanto a la formación del profesional de la salud, los modelos incorporan contenidos académicos, competencias éticas y dimensiones sociales, con el fin de prepararlos para abordar la complejidad de los problemas sanitarios desde una perspectiva integral (Saleh, 2025). Uno de ellos se denomina educación para la salud sostenible (Hoyos y Velásquez Palacio, 2021), en el que la formación interprofesional incluye la respuesta a amenazas ambientales transversales, lo que exige colaboración entre disciplinas y una educación centrada en responsabilidad global.

Otro referente importante es el modelo de marcos transdisciplinarios en salud pública y sistemas de salud desarrollado en América Latina (Arredondo López, 2009). Este modelo propone integrar perspectivas biomédicas, epidemiológicas, sociales y ecológicas en la investigación y gestión de la salud, así como superar la fragmentación disciplinar tradicional. Su aplicación se ha dado en estudios comparativos de políticas sanitarias y programas de prevención en México, donde se buscan comprender los determinantes sociales de la salud y diseñar respuestas más contextualizadas.

En relación con la atención específica del paciente, en Estados Unidos, la Veterans Health Administration (VHA) implementó el modelo Whole Health System (Liao et al., 2025), concebido como un enfoque transdisciplinario que sitúa al paciente en el centro de la atención y promueve la colaboración interprofesional. Este modelo se ha aplicado durante más de una década en programas



de educación clínica y práctica colaborativa, integrando médicos, psicólogos, terapeutas ocupacionales, trabajadores sociales y otros profesionales de la salud. Su propósito es atender a "lo que más importa al paciente" y no solo la enfermedad, así como fomentar la prevención, el bienestar y la participación del usuario en su proceso de salud.

En Europa, los *integrated care model* (ICM) representan un enfoque transdisciplinario aplicado en distintos sistemas nacionales de salud, en países como el Reino Unido, los Países Bajos y Portugal. Estos modelos buscan coordinar servicios médicos, sociales y comunitarios para responder a la creciente complejidad de la atención de enfermedades crónicas y poblaciones envejecidas. La atención integrada se fundamenta en la colaboración entre disciplinas y sectores, para promover la continuidad del cuidado y la equidad en el acceso a los servicios (Matos et al., 2025).

Ahora bien, promover comunidades sanas hace parte de la perspectiva transdisciplinaria en salud porque implica empoderar a los individuos para que se conviertan en agentes activos de salud, así como fomentar la prevención, el autocuidado y la corresponsabilidad (Schaefer et al., 2016). Ejemplo de ello es el modelo One Health (Bravo Téllez et al., 2025), que estimula la salud humana, animal y ambiental mediante el protagonismo del individuo, su comunidad y los equipos de salud. En Cuba, ha sido implementado por el Ministerio

de Salud Pública y el Ministerio de Educación Superior, con apoyo del Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria, como estrategia para enfrentar enfermedades zoonóticas y problemas de salud pública vinculados al entorno ecológico. Su aplicación ha permitido articular políticas sanitarias, programas de vigilancia epidemiológica y prácticas educativas que reconocen la interdependencia entre ecosistemas y poblaciones humanas.

En suma, los modelos transdisciplinares en salud enfatizan el desarrollo de competencias técnicas, éticas, sociales y colaborativas, que forman profesionales capaces de actuar con sensibilidad cultural y visión holística en contextos diversos. Por tanto, la formación sanitaria debe incorporar no solo competencias técnicas, sino también habilidades socioemocionales y de liderazgo para responder a contextos cambiantes.

4. Conclusiones

Los anteriores aportes investigativos refuerzan la necesidad de un currículo que promueva la adaptabilidad, la responsabilidad social y la colaboración interdisciplinaria como componentes esenciales de la educación y la educación en salud. Por tanto, la aplicación de la transdisciplinariedad promueve una visión integral de la educación y de la salud, capaz de anticipar riesgos y diseñar intervenciones preventivas que fortalecen el desarrollo humano y su bienestar para una sostenibilidad de los sistemas educativos y sanitarios.

En el campo de la educativo, los estudios demuestran que la transdisciplinariedad puntualiza la formación integral con estrategias, como la actualización de planes curriculares, que incluyen la transversalización de contenidos, con políticas sostenibles y con actitud de liderazgo. Sumado a ello, se encontró que la transdisciplinariedad aporta pensamiento crítico y reflexivo al sistema educativo, así como reforma los hábitos rutinarios del docente y la fragmentación del conocimiento.

Desde el área de la salud, se reconoce la enfermedad como problema holístico que requiere la transdisciplinariedad para su atención integral y aportar al diagnóstico y tratamiento desde todos los puntos que afectan al paciente. De esta manera, la atención de calidad en salud se evidencia cuando los profesionales contribuyen al mejoramiento de su calidad de vida, abren las brechas disciplinarias y permiten la participación de otros agentes que pueden contribuir a la salud física y mental de los pacientes, tales como familia, psicólogos, trabajadores sociales, entre otros.

Además, el anterior ejercicio sistémico resalta que la transdisciplinariedad presenta modelos novedosos para la promoción de una educación integral y atención eficaz al paciente. Por una parte, en el sector educativo, la transdisciplinariedad acoge varios contextos, como el ecológico, participativo, cultural y reflexivo, que se quedan cortos cuando los sistemas siguen promoviendo la fragmentación del conocimiento. Los modelos transdisciplinares aplicados en la educación formal

En el sector educativo, la transdisciplinariedad acoge varios contextos, como el ecológico, participativo, cultural y reflexivo, que se quedan cortos cuando los sistemas siguen promoviendo la fragmentación del conocimiento.

y superior demuestran que sus prácticas pedagógicas son menos distantes con los problemas sociales del mundo real. De hecho, los currículos transdisciplinarios suelen surtir cambios y fomentar una planeación alternativa y ética, lo que posibilita entender que la transdisciplinariedad trae consigo la formación de sujetos con capacidades talentosas, críticos y creativos en medio de una sociedad compleja y multidimensional.

Desde el sector de la salud, se puntualiza la importancia de la formación del profesional como agente con responsabilidad social que debe estar preparado para abordar la enfermedad desde un ámbito social, físico, espiritual y mental. Las dificultades en la atención al paciente se dispersan al afrontar los problemas desde un único ámbito, lo que ocurre por la falta de formación profesional transdisciplinar. Se menciona a la universidad como institución responsable de implementar prácticas educativas que valoren el desarrollo cultural, afectivo y familiar en el tratamiento de la enfermedad. Sumado a ello, se destaca la pertinencia en la colaboración entre diferentes disciplinas del conocimiento para un abordaje integral del paciente y su entorno.

Así es como la transdisciplinariedad en el campo educativo y de la salud transciende toda práctica rutinaria y burócrata que determina la solución a los problemas desde una sola mirada. Una formación transdisciplinar fomenta el multiconocimiento para mejorar el hacer cotidiano. La educación y la salud vividas desde la transdisciplinariedad promueven el pensamiento crítico para el ejercicio político en el reclamo de las injusticias y la perpetuación de poderes que impiden a los sujetos el progreso y bienestar y, por tanto, la transformación de sus realidades y territorios. Estas nuevas miradas requieren modificaciones curriculares o protocolarias que permitan una educación y salud sustentable contextualizada para cada región.

Financiación

Esta investigación no tuvo financiamiento externo.

Conflicto de intereses

Las autoras declaramos no tener ningún conflicto de interés.

Implicaciones éticas

No aplica por ser un estudio de índole bibliométrico. No obstante, se hace uso responsable de la información consultada y tratada respetando a autores, comunidades científicas y datos que aportaron.

Contribución de autores

Conceptualización (Tany Giselle Fernández Guayana), análisis formal (Tany Giselle Fernández Guayana, Luz Adriana Arciniegas Correa), investigación (Tany Giselle Fernández Guayana, Luz Adriana Arciniegas Correa), metodología (Tany Giselle Fernández Guayana), validación (Tany Giselle Fernández Guayana), supervisión (Tany Giselle Fernández Guayana), redacción del borrador (Tany Giselle Fernández Guayana, Luz Adriana Arciniegas Correa) y redacción del original (Tany Giselle Fernández Guayana).

Declaración de las tecnologías generativas asistidas por inteligencia artificial (IA) en el proceso de escritura

Durante la preparación de este trabajo, los autores utilizaron DeepL Write para la redacción de algunos párrafos. Después de usar esta herramienta, las autoras revisaron y editaron el contenido según fue necesario, y asumen la plena responsabilidad por el contenido de la publicación.

Referencias

Alfaro-Mardones, J. I. (2016). La transdisciplinariedad una herramienta para transformar la investigación y extensión universitaria. *Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático*, *1*(2), 52-74. https://doi.org/10.5377/ribcc.v1i2.2477

Aquino, V. y Serrano, C. (2023). Formación académica transdisciplinaria para la convivencia ecológica universidad-comunidad: Una experiencia edificadora del desarrollo humano integral. *Revista Científica Cienciaeduc*, *6*(2), 1-12. https://saber.unerg.edu.ve/index.php/cienciaeduc/article/view/347/828

Arredondo López , A. (2009). Modelos y conceptos en salud pública y sistemas de salud: Hacia una perspectiva transdisciplinaria. *Cuadernos Médico Sociales*, *49*(1), 26-35. https://www.cuadernosms.cl/index.php/cms/article/view/576/554

Artavia Fallas, 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

Artidiello Moreno, M., Córdoba, M.ª E. y Arboleda de Roa, L. (2017). Características de la docencia transdisciplinaria: Desarrollo de instrumentos para evaluarla. *Ciencia y Sociedad*, *42*(2), 19-36. https://doi.org/10.22206/cys.2017.v42i2.pp19-36

Austin, W., Park, C. y Goble, E. (2008). From interdisciplinary to transdisciplinary research: A Case study. *Qualitative Health Research*, *18*(4), 557-564. https://doi.org/10.1177/1049732307308514

Baumber, A. (2022). Transforming sustainability education through transdisciplinary practice. *Environment, Development and Sustainability*, *24*, 7622-7639. https://doi.org/10.1007/s10668021-01731-3

Bedoya-Gallego, D. M., Buitrago-Duque, D. C. y Vanegas-Arbeláez, A. A. (2019). Transdisciplinariedad en salud mental: Una propuesta de modelo de formación. *Interdisciplinaria: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, *36*(1). https://psycnet.apa.org/doi/10.16888/interd.2019.36.1.9

Betancourt-Bethencourt, J. A. y Martínez-Álvarez, F. F. (2017). Dimensión educativa de una estrategia de superación transdisciplinaria para la gestión de proyectos de investigación en salud. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, *42*(4), 133-149. https://doi.org/10.33936/qkrcs.v1i3.1101

Betancourt-Bethencourt, J. A., Ramis-Andalia, R. M. y Mirabal-Nápoles, M. (2014). Investigación traslacional y transdisciplinaria en salud pública. *Revista Cubana de Salud Pública*, *40*(2), 239-248. https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsalpub/csp-2014/csp142h.pdf

Bravo Téllez, O., Soler Porro. A. B. y Uffo Reinosa, O. (2025). Una Sola Salud: Avances de la implementación en Cuba. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, *15*(1), 1-4. https://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/1747/1897

Casanoba Choque, A., Rojas Núñez, A. y Barría Castro, M.ª J. (2022). *Transdisciplinariedad en cuidados paliativos: Una propuesta para implementar en Chile* [tesis de grado, Universidad Andrés Bello].

https://repositorio.unab.cl/server/api/core/bitstreams/d7700aea-54e0-4f93-977f4adb9d9efca2/content

Castilla, M. Á., Guerra, M.ª F. y Villadiego, E. M. (2018). Salud pública: Un campo de confrontación del paradigma disciplinar y transdisciplinar. *Revista Avances en Salud, 2*(2), 4857. https://doi.org/10.21897/25394622.1457

Cedeño Cajas, G. M. (2017). *Programa educativo "Cuida tu cuerpo" a través de la transdisciplinariedad de las ciencias de la salud: Biología y patología en los estudiantes de cuarto semestre de la carrera de Laboratorio Clínico e Histopatológico de la Universidad Nacional de Chimborazo en el periodo julio-diciembre del 2016* [tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/3966

Choi, B. C. K. y Pak, A. E. P. (2006). Multidisciplinarity, interdisciplinarity and transdisciplinarity in health research, services, education and policy: 1. Definitions, objectives, and evidence of effectiveness. *Clinical and Investigative Medicine*, *29*(6), 351-364. http://uvsalud.univalle.edu.co/pdf/politica_formativa/documentos_de_estudio_referencia/multidisciplinarity_interdisicplinarity_transdisciplinarity.pdf

Choi, B. C. K. y Pak, A. E. P. (2007). Multidisciplinarity, interdisciplinarity, and transdisciplinarity in health research, services, education and policy: 2. Promotors, barriers, and strategies of enhancement. *Clinical and Investigative Medicine*, *30*(6), 224-232. https://doi.org/10.25011/cim.v30i6.2950

Choi, B. C. K. y Pak, A. E. P. (2008). Multidisciplinarity, interdisciplinarity and transdisciplinarity in health research, services, education and policy: 3. Discipline, inter-discipline distance, and selection of discipline. *Clinical and Investigative Medicine*, *31*(1), 41-48. https://doi.org/10.25011/cim.v31i1.3140

Cicer, I. (2013). *Transdisciplinariedad en el currículum integrado: Implementación de aprendizaje basado en problemas en la escuela* [tesis de maestría, Universidad de Chile]. https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/133huges896

Daneshpour, H. y Kwegyir-Afful, E. (2022). Analysing transdisciplinary education: A scoping review. *Science & Education*, *31*, 1047-1074. https://doi.org/10.1007/s11191-021-00277-0

Davids, J. y Hughes, M. (2025). A usability study of a set of multidisciplinary professional standards for health professions educators within a healthcare setting. *Discover Medicine*, *2*. https://doi.org/10.1007/s44337-025-00229-5

Espinosa Martínez, A. C. (2011). Methodological strategies to put into operation a transdisciplinary educational practice in collaboration with the university members, in the Baccalaureates of Centro de Estudios Universitarios Arkos (CEUArkos), Puerto Vallarta, Jalisco, México. *Revista Electrónica Educare*, *15*(1), 31-56. https://doi.org/10.15359/ree.15-1.3

Fernández Valdés, M.ª de las M. (2013). *El desarrollo de las competencias informacionales en ciencias de la salud a partir del paradigma de las transdisciplinariedad: Una propuesta formativa* [tesis doctoral, Universidad de La Habana]. https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/30336/22432413.pdf?sequence=1&isAllo wed=y

Flores Chaupis, A. (2022). Actitudes transdisciplinarias de los docentes y logros educativos en educación secundaria en Huánuco. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, *21*(45), 209-231. https://doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n45.2022.011

Flórez Moreno, J. D. y Gallego Jacded, H. D. (2011). La salud mental desde la transdisciplinariedad y el modelo integral. *Tesis Psicológica*, *6*(1), 120-143. https://revistas.libertadores.edu.co/index.php/TesisPsicologica/article/view/243/236

Gesing, P., Tornwall, J., Kulo, V., McBrien, S., Hoang, T., Jun, H-J., Burbage, A., Jia, Y. y Cestone, C. (2024). Team science in interdisciplinary health professions education research: A multiinstitutional case study. *Advances in Health Sciences Education: Theory and Practice*, *30*(4), 1123-1141. https://doi.org/10.1007/s10459-024-10393-5

Gómez Medina, C. (2021). *Una perspectiva multidisciplinar del cambio en educación: Análisis de una reforma curricular universitaria* [tesis doctoral, Universidad de los Andes]. https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstreams/83c7de41-c26c-425e-8f3966673a36fcfe/download

Guzmán Ibarra, I., Settati, A. y Marín Uribe, R. (2019). Transdisciplinariedad y la transversalidad: Una experiencia para religar la práctica educativa. *Cultura Educación Sociedad*, *10*(2), 73-84. https://doi.org/10.17981/cultedusoc.10.2.2019.06

Hoyos, Mª. C. y Velásquez Palacio, S. M. (2021). Educación interprofesional y seguridad del paciente: Una revisión sistemática. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, *23*, 1-9. https://doi.org/10.11144/Javeriana.ie23.eisp

Liao, T. H., Rindfleisch, J. A., Howard, K. P., Castellani, M. y Grimsgaard, S. (2025). Advancing a new model of collaborative practice: A decade of Whole Health interprofessional education across Veterans Health Administration. *BMC Medical Education*, *24*. https://doi.org/10.1186/s12909-024-05945-7

López Rodríguez, J. F. y Fernández Guayana, 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

Macharia, N. (2022). *International baccalaureate teachers' perspectives on integrating approaches to learning skills to enhance transdisciplinary learning* [tesis doctoral, Walden University]. https://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=14810&context=dissertatio ns

Martín Perico, J. Y. (2019). *Aprendizaje transdisciplinar de las ciencias matemáticas mediado por realidad aumentada en programas de ingeniería* [tesis doctoral, Universidad Santo Tomás]. http://hdl.handle.net/11634/15117

Martin, A. K., Green, T. L., McCarthy, A. L., Sowa, P. M. y Laakso, E. (2022). Transdisciplinary allied health assessment for patients with stroke: A pre-/post- mixed methods study protocol. *BMC Health Services Research*, *22*(1). https://doi.org/10.1186/s12913-022-08926-y

Matos, R. C. de, Nascimento, G. do y Fernandes, A. D. (2025). Integrated care: An insight into the national models and their impact on patients and health systems. A narrative review. *Journal of Integrated Care*, *33*(1), 63-74. https://doi.org/10.1108/JICA-08-2024-0047

Medina Cuiñas, I. y Graffe, G. J. (2023). Transdisciplinariedad en el curriculum de postgrado. *Areté: Revista Digital del Doctorado en Educación*, *9*(17), 171-190. https://doi.org/10.55560/arete.2023.17.9.8

Méndez Reyes, J. y Padrón Medina, 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

Mercado Benítez, A. C. (2021). La transdisciplinariedad como una vía para la formación integral y diversa del sujeto. *Visión Docente Con-Ciencia*, *19*(20).

Ministerio de Educación Nacional. (s. f.). *2 años avanzando en dignidad: ¡Así se ve el cambio en educación!* https://www.mineducacion.gov.co/portal/micrositios-institucionales/2-anos-avanzandoen-dignidad/

Montes Mata, K. J., Marín Uribe, R., Muñoz Beltrán, F. y Soto Valenzuela, M.ª C. (2019). Transversalidad y transdisciplina: La planificación docente en la educación superior. *Revista Publicando*, *6*(22), 35-49. https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2027/pdf_1444

Mora Belandria, L. A. (2017). Planeación transdisplinaria de proyectos de aprendizaje. *Revista Scientific*, *2*(5), 140-159. https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2017.2.5.8.140159

Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Magisterio.

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

Mulume Oderhwa, E. y Sorzano Rodríguez, D. M. (2021). La transdisciplinariedad en la educación universitaria. *Conjeturas Sociológicas*, *9*(26). https://revistas.ues.edu.sv/index.php/conjsociologicas/article/view/2074/2058

Navarro, C. A. (2019). Resiliencia del docente universitario como estrategia organizacional en el contexto de la transdisciplinariedad. *Teorías, Enfoques y Aplicaciones en las Ciencias Sociales*, *11*(24), 29-40. https://revistas.uclave.org/index.php/teacs/article/view/2205/1240

Nicolescu, B. (1996). *La transdisciplinariedad: Manifiesto*. Ediciones Du Rocher. https://ecosad.org/index.php/en/otras-publicaciones?download=16:latransdisciplinaridad&start=5

Peña, D. y Márquez, A. (2023). Salud pública, participación y desarrollo local un camino

posible desde la postura de la complejidad. *Boletín Médico de Postgrado*, *39*(1), 80-90. https://revistas.uclave.org/index.php/bmp/article/view/4263/2731

Pernas Gómez, M. y Uriarte Mulén, O. (2010). Inter- y transdisciplinariedad de las ciencias básicas en el nuevo modelo de formación de enfermeros. *Revista Cubana de Enfermería*, *26*(2). http://scielo.sld.cu/pdf/enf/v26n2/enf08210.pdf

Portugal Portugal, G. (2021). *El reto de la investigación interdisciplinar en educación superior: Análisis de trabajo interdisciplinar en artículos científicos* [tesis de maestría, Universidad Autónoma del Estado de Morelos]. http://riaa.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/20.500.12055/1853/GEMAPO01T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Prada, V., Wilches-Gutiérrez, J. D. y Arias, D. (2024). Diseño e implementación de un modelo de atención transdisciplinaria para pacientes con angioedema hereditario en una institución de salud colombiana. *RAM: Revista Alergia México*, *71*(1). https://doi.org/10.29262/ram.v71i1.1378

Ramírez Carvajal, D. M.ª (2019). *El currículo integrado desde la transdisciplinariedad como alternativa para abordar la situación ambiental de la minería en Colombia* [tesis de grado, Universidad de Antioquia]. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstreams/e9e4333e-2221-4d9c-a4260cbb8d77c24f/download

Road-García, A., Collado-Ruano, J., Río Fernández, J. L. del y Tubay Zambrano, F. (2021). La transdisciplinariedad del currículo para promover la equidad social en las instituciones de educación superior del Ecuador. *Praxis Educativa*, *16*, 1-15. https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.16.18336.076

Saleh, M. S. M., Ata, A. A., Abd-Elhamid, Z. N., Amin, A. E., Ghaleb, H. D. y Elsahid, H. E. (2025). Building nursing leaders: The influence of entrepreneurial leadership program on nurse interns' innovation and clinical performance. *BMC Nursing*, *24*. https://doi.org/10.1186/s12912-025-03100-1

Salgado-Escobar, G. y Aguilar-Fernández, M. (2021). Hacia la transformación de los estudiantes:

Un proceso transdisciplinario para la educación superior. *RIDE: Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, *12*(23). https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1057

Salinas Gaona, S. E. y Méndez Reyes, J. M. (2021). Complejidad, transdisciplinariedad y pedagogía decolonial: Bases epistémicas para una reforma curricular educativa. *Encuentros: Revista de*

Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico, *14*, 228-256. https://doi.org/10.5281/zenodo.5205225

Sánchez Sanabria, M., Romero Daza, A. y Hernández Salas, N. (2015). Intersectorialidad, interdisciplinariedad y educación en salud: Cuestión de responsabilidad social universitaria. *Universidad y Salud*, *17*(2), 280-289. https://doi.org/10.22267/rus.151702.12

Santaella Vallejo, A. y Ruiz Simón, E. (2023). La transdisciplinariedad educativa: Análisis del marco conceptual, metodologías, contexto y medición. *Revista Iberoamericana de Educación*, *92*(1), 1528. https://doi.org/10.35362/rie9215747

Sell, K., Hommes, F., Florian, F. y Arnold, L. (2022). Multi-, inter-, and transdisciplinarity within the public health workforce: A scoping review to assess definitions and applications of concepts. *International Journal of Envioronmental Research and Public Health*, 19(17). https://doi.org/10.3390/ijerph191710902

Schaefer, K. E., Chen, J. Y., Szalma, J. L. y Hancock, P. A. (2016). A meta-analysis of factors influencing the development of trust in automation: Implications for understanding autonomy in future systems. *Human Factors*, *58*(3), 377-400. https://doi.org/10.1177/0018720816634228

Shukie, P., Small, S. y Holman, J. (2024). Reimagining boundaries: Transdisciplinary insights from education, counselling, and fine art. *Journal of Learning Development in Hig-*

her Education, *31*. https://doi.org/10.47408/jldhe.vi31.1052

Sumba Arévalo, V. y Crespo Catillo, O. (2022). Educación cultural y artística y transdisciplinariedad: Encuentros y desencuentros en la práctica docente. En P. Pauta Ortiz y L. A. D'aubeterre Alvarado (comps), *Pedagogía de las artes y humanidades: Praxis, investigación e interculturalidad* (pp. 437-446). UNAE. http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/2324

Superintendencia Nacional de Salud. (2020). *Boletín Estadístico 2020.* https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/planeacion/Estadsticas%20SNS/BoletinEstadistico_2020.pdf

Tejedor, G., Segalàs, J. y Rosas-Casals, M. (2018). Transdisciplinarity in higher education for sustainability: How discourses are approached in engineering education. *Journal of Cleaner Production*, *175*, 29-37. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.085

Tipán Renjifo, D. M. (2020). Paradigma de la complejidad: Un enfoque de transdisciplinariedad en la educación superior. *Revista Sarance*, *44*, 58-76. https://doi.org/10.51306/

Udovychenko, L., Pyatnitska-Pozdnyakova, I., Skliar, I., Pavliv, A. y Fonariuk, O. (2022). A transdisciplinary approach to teaching and building a higher education system. *Revista Eduweb*, *16*(3), 91-105. https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2022.16.03.7

Vílchez Barboza, V. (2010). Construcción del concepto de promoción de la salud en la práctica transdisciplinaria. *Enfermería Actual en Costa Rica*, *19*, 1-12. https://www.redalyc.org/pdf/448/44817863005.pdf

Villela-Cervantes, C. E. M. y Andrade-Salazar, J. A. (2023). La educación hologramática y transme tódica: Perspectivas desde la complejidad-transdisciplinariedad. *Revista Académica Cunzac*, *6*(2), 129-148. https://doi.org/10.46780/cunzac.v6i2.110

Violant, V., Cardone, P., Monsalve Labrador, C. y Márquez, L. (2012). *Multidimensionalidad de la pedagogía hospitalaria desde la transdisciplinariedad: Análisis de necesidades en los itinerarios formativos* [ponencia]. IV Fórum Innovación y Creatividad: Adversidad y Escuelas Creativas. https://diposit.ub.edu/server/api/core/bitstreams/06eb295e-d038-4abc-9266099595f53bde/content

Wimmer, G. F. y Figueiredo, G. (2006). Acción colectiva para calidad de vida: Transdisciplinariedad e intersectorialidad. *Ciência & Saúde Coletiva*, *11*(1), 145-154. https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1142&context=lasm_cucs_ es

Zamora-Araya, J. A. (2019). La transdisciplinariedad: De los postulados de Nicolescu al pensamiento complejo de Morin y su repercusión en el ámbito educativo. *Revista Ensayos Pedagógicos*, *14*(2), 65-82. https://doi.org/10.15359/rep.14-2.4