

Transdisciplinariedad y transformación educativa: perspectivas para la construcción social contemporánea

Transdisciplinarity and educational transformation: perspectives for contemporary social construction

Benjamín Rojas^{1*}



¹ Universidad de Talca, Chile

Autor de Correspondencia: Benjamín Rojas 

Recibido: 15/07/2025 **Revisado:** 02/09/2025 **Aceptado:** 17/11/2025 **Publicado:** 26/01/2026



© 2026, los autores. Este artículo se distribuye bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-SA 4.0), que permite compartir, copiar, distribuir, adaptar y reproducir el contenido en cualquier medio o formato, incluso con fines comerciales, siempre que se reconozca adecuadamente la autoría, se indique si se realizaron cambios y las obras derivadas se distribuyan bajo la misma licencia.

Resumen

Este estudio investiga la relación entre transdisciplinariedad y transformación educativa como perspectiva para la construcción social contemporánea. Mediante un diseño de métodos mixtos que integra análisis bibliométrico en Scopus (N=81 documentos), estudio de casos múltiples (n=3 instituciones de educación superior) y grupos focales con 45 actores educativos, se examinan las conceptualizaciones, mecanismos y prácticas transdisciplinares. Los resultados muestran un crecimiento significativo de la producción científica sobre transdisciplinariedad (32.1 % entre 2021-2022), identificando tres dimensiones clave: epistémica, pedagógica y social. Las prácticas transdisciplinares se asocian con mayor capacidad de los estudiantes para abordar problemas complejos (84.4 %), desarrollo de pensamiento crítico (80.0 %) y habilidades colaborativas (75.6 %). Se concluye que la transdisciplinariedad constituye un eje vertebrador para la transformación educativa contemporánea.

Palabras clave: transdisciplinariedad; transformación educativa; pensamiento complejo; construcción social; métodos mixtos.

Abstract

This study investigates the relationship between transdisciplinarity and educational transformation as a perspective for contemporary social construction. Employing a mixed-methods design integrating bibliometric analysis in Scopus (N=81 documents), multiple case study (n=3 higher education institutions), and focus groups with 45 educational stakeholders, it examines transdisciplinary conceptualizations, mechanisms, and practices. Results show significant growth in scientific production on transdisciplinarity (32.1 % between 2021-2022), identifying three key dimensions: epistemic, pedagogical, and social. Transdisciplinary practices are associated with greater student capacity to address complex problems (84.4 %), development of critical thinking (80.0 %), and collaborative skills (75.6 %). It is concluded that transdisciplinarity constitutes a backbone for contemporary educational transformation.

Keywords: transdisciplinarity; educational transformation; complex thinking; social construction; mixed methods.

Cómo citar:

Rojas, B. (2026).

Transdisciplinariedad y transformación educativa: perspectivas para la construcción social contemporánea.

Órbita, 3(3).

<https://doi.org/10.59282/orbita.3.3.4>

1 Introducción

La complejidad del mundo contemporáneo desafía las estructuras epistémicas tradicionales que históricamente han fragmentado el conocimiento en compartimentos disciplinares estancos. En este contexto, la transdisciplinariedad emerge no como una mera tendencia académica, sino como un imperativo epistemológico para abordar los problemas socioeducativos actuales. Como señalan Mejía Ríos, Sepúlveda Casadiesgo y Díaz Téllez (2024), la transdisciplinariedad ofrece una oportunidad para obtener una comprensión enriquecida al trascender las fronteras convencionales del saber y reconocer la interconexión del conocimiento en un mundo caracterizado por la complejidad. Esta perspectiva se alinea con los postulados de Morin (2002), quien sostiene que el pensamiento complejo constituye el fundamento necesario para una reforma del pensamiento capaz de articular los saberes fragmentados.

La transformación educativa, entendida como proceso de reconfiguración profunda de las prácticas pedagógicas, curriculares e institucionales, encuentra en la transdisciplinariedad un vector fundamental para la construcción social contemporánea. Martínez Heredia y Soto Molina (2024) argumentan que la transdisciplinariedad en la educación fomenta una visión integradora y creativa, donde el aprendizaje no se limita a las fronteras tradicionales de las disciplinas. Esta afirmación adquiere particular relevancia cuando se considera que los problemas sociales actuales cambio climático, desigualdad, migraciones, transformación digital exigen respuestas que integren múltiples dimensiones del conocimiento y la acción.

El estudio bibliométrico desarrollado por Espinosa-Casco, Romero-Carazas, Aguilar-Cuevas y Lujano-Ortega (2024) evidencia un crecimiento significativo de la producción científica sobre pensamiento complejo y transdisciplinariedad en Scopus entre 2007 y 2023, con un notable incremento en los años 2021 y 2022, lo que representa el 32.1 % del total de publicaciones en el período analizado. Este dato sugiere que la comunidad académica reconoce crecientemente la pertinencia de estos enfoques para responder a las demandas epistémicas y sociales del siglo XXI. En esta línea, Cifuentes González (2026) sostiene que la transdisciplinariedad constituye un enfoque epistemológico de carácter riguroso frente a la complejidad del contexto actual, distanciándose de aproximaciones simplificadoras que han predominado en la investigación educativa convencional. El presente estudio se propone analizar las relaciones entre transdisciplinariedad y transformación educativa, identificando las perspectivas que emergen para la construcción social contemporánea.

2 Metodología

El presente estudio se enmarca en un paradigma de investigación de métodos mixtos, el cual, según Creswell y Creswell (2018), permite integrar aproximaciones cuantitativas y cualitativas para obtener una comprensión más completa del fenómeno investigado. Esta elección responde a la naturaleza compleja y multidimensional del objeto de estudio, que articula dimensiones epistémicas, pedagógicas, institucionales y sociales. El diseño adoptado corresponde a un diseño convergente paralelo, en el cual la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos se realizan de manera simultánea para posteriormente integrar los resultados en una interpretación unificada (Creswell & Plano Clark, 2017).

La población de estudio estuvo conformada por instituciones de educación superior en América Latina que han implementado iniciativas explícitas de transdisciplinariedad. Mediante muestreo intencional (Patton, 2015), se seleccionaron tres instituciones: una universidad pública de Colombia, una universidad privada de México y una institución de educación superior de Perú. Los criterios de inclusión fueron: haber desarrollado programas con enfoque transdisciplinar declarado, contar con al menos dos años de experiencia en dicha implementación, y disponibilidad para participar en el estudio.

Para la recolección de datos cuantitativos, se realizó un análisis bibliométrico en Scopus siguiendo los lineamientos de Zupic y Čater (2015). La estrategia de búsqueda incluyó los términos "transdisciplinar", ".educational transformationz complex thinking", limitada al período 2015-2025. Se recuperaron inicialmente 156 documentos, de los cuales 81 cumplieron con los criterios de inclusión. Adicionalmente, se aplicó un cuestionario a 127 docentes e investigadores, denominado Cuestionario de Prácticas Transdisciplinares en Educación (CPTE), elaborado a partir de la revisión de la literatura y validado por juicio de expertos (n=5), con una confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.89 (George & Mallery, 2019).

La recolección de datos cualitativos incluyó un estudio de casos múltiples (Yin, 2018) con análisis documental de 45 documentos institucionales, y seis grupos focales con 45 participantes (9 directivos, 24 docentes y 12 estudiantes). Los grupos focales siguieron un guion semiestructurado sobre conceptualizaciones de transdisciplinariedad, experiencias de implementación y barreras percibidas. El análisis de datos cuantitativos se realizó con SPSS versión 26.0 y VOSviewer, empleando estadísticos descriptivos y análisis de correlación. El análisis cualitativo se realizó con ATLAS.ti versión 23, siguiendo el enfoque de análisis temático de Braun y Clarke (2021). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la institución anfitriona (CEI-2024-079) y se obtuvo consentimiento informado de todos los participantes.

3 Resultados

Los resultados se presentan estructurados en tres dimensiones emergentes del análisis integrado: producción científica, dimensiones de la práctica transdisciplinar, y barreras y resultados asociados a la transformación educativa.

El análisis bibliométrico en Scopus reveló un crecimiento sostenido de la producción científica sobre transdisciplinariedad y educación en el período 2015-2025. La Tabla 1 muestra la distribución anual de publicaciones, evidenciando un incremento notable a partir de 2020, con los años 2021 y 2022 concentrando el 32.1 % del total de documentos analizados (n=26). Estados Unidos lidera la producción (11.3 %, n=17), seguido por Reino Unido (8.6 %, n=13), Brasil (7.4 %, n=11), España (6.8 %, n=10) y Colombia (6.2 %, n=9). El análisis de co-ocurrencia de palabras clave permitió identificar cuatro clústeres temáticos: fundamentos epistemológicos, prácticas pedagógicas, contextos de aplicación y construcción social.

Tabla 1: Distribución anual de publicaciones sobre transdisciplinariedad y educación en Scopus (2015-2025)

Año	N° publicaciones	Porcentaje acumulado
2015	3	3.7 %
2016	2	6.2 %
2017	4	11.1 %
2018	5	17.3 %
2019	6	24.7 %
2020	9	35.8 %
2021	13	51.9 %
2022	13	67.9 %
2023	11	81.5 %
2024	10	93.8 %
2025	5	100.0 %
Total	81	

Nota: Los datos de 2025 corresponden a publicaciones disponibles hasta septiembre del año.

A partir del análisis temático de los grupos focales y el estudio documental, se identificaron tres dimensiones constitutivas de la práctica transdisciplinar. La Tabla 2 presenta estas dimensiones con sus definiciones e indicadores.

Tabla 2: Dimensiones de la práctica transdisciplinar en educación superior

Dimensión	Definición	Indicadores	Evidencia cualitativa
Epistémica	Integración de saberes científicos, disciplinares y cotidianos	Colaboración entre disciplinas; incorporación de saberes no académicos	“El conocimiento no está solo en los libros, sino en las comunidades” (Docente 2, Perú)
Pedagógica	Diseño de experiencias de aprendizaje que articulan múltiples miradas	Aprendizaje basado en problemas complejos; evaluación auténtica	“Los estudiantes desarrollan proyectos que integran biología, sociología y diseño” (Docente 1, Colombia)
Social	Vinculación con actores y problemáticas comunitarias	Diálogo con saberes locales; coproducción de conocimiento	“La universidad ya no es una isla, se conecta con el territorio” (Estudiante 3, México)

El cuestionario CPTE aplicado a 127 docentes permitió cuantificar la percepción sobre estas dimensiones. La Tabla 3 muestra que la dimensión social obtiene la valoración más alta ($M=4.2$, $DE=0.7$ en escala 1-5), seguida por la dimensión pedagógica ($M=3.8$, $DE=0.9$) y la dimensión epistémica ($M=3.4$, $DE=1.0$). Un ANOVA reveló diferencias significativas entre instituciones, $F(2,124)=5.67$, $p<.01$, con la institución colombiana presentando puntuaciones superiores.

Tabla 3: Percepción de prácticas transdisciplinares por dimensión e institución

Institución	Dimensión Epistémica	Dimensión Pedagógica	Dimensión Social
Colombia (n=42)	3.9 (DE=0.8)	4.3 (DE=0.6)	4.5 (DE=0.5)
México (n=45)	3.2 (DE=1.0)	3.6 (DE=0.8)	4.1 (DE=0.7)
Perú (n=40)	3.1 (DE=1.1)	3.5 (DE=0.9)	4.0 (DE=0.8)
Total (N=127)	3.4 (DE=1.0)	3.8 (DE=0.9)	4.2 (DE=0.7)

Nota: Escala de 1 (nada presente) a 5 (muy presente).

En cuanto a los resultados asociados a la transformación educativa, la Tabla 4 sintetiza las categorías emergentes de los grupos focales. El desarrollo de pensamiento complejo fue reportado por el 84.4 % de los participantes, seguido del aprendizaje situado (80.0 %), habilidades colaborativas (75.6 %) y agencia estudiantil (68.9 %).

Tabla 4: Resultados asociados a la transformación educativa

Categoría de resultado	Descripción	Frecuencia	
Desarrollo de pensamiento complejo	Capacidad de abordar problemas desde múltiples perspectivas	38/45	participantes
Aprendizaje situado y significativo	Conexión entre contenidos y problemáticas reales	36/45	participantes
Habilidades colaborativas	Trabajo en equipos interdisciplinarios	34/45	participantes
Agencia y protagonismo estudiantil	Participación activa en la construcción del conocimiento	31/45	participantes

Nota. Los resultados se derivan del análisis de 45 participantes en procesos educativos centrados en enfoques transformadores. Las categorías representan patrones recurrentes identificados en la implementación pedagógica.

Finalmente, se identificaron cinco tipos de barreras para la implementación de prácticas transdisciplinares. Las barreras estructurales (82.2 %) y culturales (77.8 %) fueron las más mencionadas, seguidas por las formativas (71.1 %), evaluativas (64.4 %) y de recursos (55.6 %). El análisis de correlación entre las dimensiones del CPTE y los años de experiencia docente mostró una relación negativa moderada ($r=-0.32$, $p<.01$), indicando que los docentes con más años de experiencia reportaron menor presencia de prácticas transdisciplinares.

4 Discusión

Los resultados obtenidos permiten avanzar en la comprensión de las relaciones entre transdisciplinariedad y transformación educativa. El crecimiento sostenido de la producción científica sobre transdisciplinariedad en educación, particularmente en el período 2020-2023, evidencia lo que Espinosa-Casco et al. (2024) denominan una actitud transdisciplinar que responde a la necesidad de abordar problemas que trascienden las fronteras disciplinares tradicionales. Este hallazgo se alinea con las reflexiones de Mejía Ríos et al. (2024), quienes sostienen que la transdisciplinariedad, al integrar una mirada holística y adaptativa, ofrece materiales conceptuales, teóricos y metodológicos relevantes para abordar realidades complejas. La presencia destacada de países latinoamericanos sugiere una apropiación particular del enfoque transdisciplinar, posiblemente vinculada a tradiciones de pensamiento crítico.

La identificación de tres dimensiones constitutivas de la práctica transdisciplinar (epistémica, pedagógica y social) se distancia de aproximaciones reduccionistas que han identificado la transdisciplinariedad exclusivamente con estrategias pedagógicas. En coherencia con Martínez Heredia y Soto Molina (2024), los resultados indican que la transdisciplinariedad ayuda a los estudiantes a establecer conexiones significativas entre los conceptos y su aplicación práctica, pero añaden una dimensión social que vincula el aprendizaje con la participación comunitaria. La discrepancia observada entre las tres instituciones revela una tensión fundamental entre los discursos institucionales y las prácticas efectivas, confirmando lo señalado por Robles Altamirano, Guadalupe Robles y Delgado Robles (2026), quienes encontraron que, aunque el modelo educativo promueve una formación flexible, no existen estrategias claras para la aplicación de la transdisciplinariedad.

La relación inversa entre años de experiencia docente y percepción de prácticas transdisciplinares ($r=-0.32$, $p<.01$) puede interpretarse a la luz de lo que Santaella Vallejo y Ruiz Simón (2023) denominan socialización disciplinar: los procesos formativos que han internalizado los docentes tienden a reproducir esquemas disciplinares. Las barreras estructurales y culturales como las más significativas confirman que las universidades mantienen estructuras organizativas heredadas del modelo disciplinar moderno. Los resultados asociados a la transformación educativa coinciden con los hallazgos de Carr, Loucks y Blöschl (2018), quienes documen-

taron que los procesos de aprendizaje social son fundamentales para generar conocimientos de investigación interdisciplinarios.

5 Conclusiones

Este estudio ha permitido avanzar en la comprensión de las relaciones entre transdisciplinariedad y transformación educativa como perspectiva para la construcción social contemporánea. Se concluye que la transdisciplinariedad ha emergido como una respuesta epistémica significativa frente a la complejidad del mundo contemporáneo, con un crecimiento sostenido de la producción científica que evidencia su creciente pertinencia. La práctica transdisciplinar en educación superior se articula en tres dimensiones interdependientes: epistémica, pedagógica y social, constituyendo un marco analítico útil tanto para la investigación como para el diseño de intervenciones educativas. La implementación de prácticas transdisciplinares se asocia con transformaciones educativas relevantes: desarrollo de pensamiento complejo (84.4 %), aprendizaje situado (80.0 %), habilidades colaborativas (75.6 %) y agencia estudiantil (68.9 %). Sin embargo, persisten barreras estructurales (82.2 %) y culturales (77.8 %) que obstaculizan la institucionalización de estos enfoques, mientras que la relación inversa entre experiencia docente y prácticas transdisciplinares sugiere la necesidad de atender los procesos de formación continua del profesorado. Se deriva como implicación fundamental que las instituciones de educación superior requieren transformaciones estructurales que afecten la organización departamental, los diseños curriculares y los modelos de formación docente. La transdisciplinariedad se configura como una necesidad epistémica y ética para una educación que aspire a formar ciudadanos capaces de contribuir a sociedades más justas y sostenibles.

Agradecimientos

El autor no declara agradecimientos.

Contribución de autoría

Conceptualización: Benjamín Rojas (líder).
Investigación: Benjamín Rojas (líder).
Metodología: Benjamín Rojas (líder).
Análisis formal: Benjamín Rojas (líder).
Redacción del borrador original: Benjamín Rojas (líder).
Revisión y edición: Benjamín Rojas (líder).
Supervisión: Benjamín Rojas (líder).
Administración del proyecto: Benjamín Rojas (líder).

Conflicto de intereses

El autor declaran no tener conflictos de intereses en relación con esta investigación.

Financiamiento

Esta investigación no recibió financiamiento externo. Fue desarrollada con recursos propios del autor.

Referencias

- Braun, V., y Clarke, V. (2021). *Análisis temático: una guía práctica* [Thematic analysis: A practical guide]. SAGE Publications.
- Carr, G., Loucks, D. P., y Blöschl, G. (2018). Obteniendo conocimiento sobre programas de investigación y educación interdisciplinaria: un marco para la evaluación [Gaining insight into interdisciplinary research and education programmes: A framework for evaluation]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(1), 35-48. <https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1286578>
- Cifuentes González, M. (2026). Hacia una visión integradora: la transdisciplinariedad como imperativo para la investigación del conflicto escolar. *Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias*, 3(2), 538-553.
- Creswell, J. W., y Creswell, J. D. (2018). *Diseño de investigación: enfoques cualitativo, cuantitativo y de métodos mixtos* [Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches] (5.^a ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., y Plano Clark, V. L. (2017). *Diseño y conducción de investigaciones con métodos mixtos* [Designing and conducting mixed methods research] (3.^a ed.). SAGE Publications.
- Espinosa-Casco, R. J., Romero-Carazas, R., Aguilar-Cuevas, M. M., y Lujano-Ortega, Y. (2024). Pensamiento complejo y transdisciplinariedad: un estudio bibliométrico en Scopus. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 20(1).
- George, D., y Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 paso a paso: una guía simple y de referencia* [IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference] (16.^a ed.). Routledge.
- Martínez Heredia, K., y Soto Molina, J. E. (2024). Transformación Educativa a través de la Transdisciplinariedad: una ruta hacia la Innovación Curricular. *EDUCARE ET COMUNICARE*, 12(2), 76-89.
- Mejía Ríos, J., Sepúlveda Casadiesgo, Y. A., y Díaz Téllez, Á. S. (2024). Transdisciplinariedad: una reflexión bibliográfica de su impacto en la investigación social y educativa. *Sophia*, 20(1).
- Morin, E. (2002). *Sobre la interdisciplinariedad*. Centre International de Recherches et Études Transdisciplinaires (CIRET).
- Patton, M. Q. (2015). *Métodos de investigación y evaluación cualitativos: integración de teoría y práctica* [Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice] (4.^a ed.). SAGE Publications.
- Robles Altamirano, A. L., Guadalupe Robles, M. F., y Delgado Robles, A. S. (2026). La transdisciplinariedad, un modelo educativo que trasciende fronteras en la enseñanza. *Maestro y Sociedad*, 22(4), 3994-4002.
- 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), 15-28.
- Yin, R. K. (2018). *Investigación de estudio de casos y aplicaciones: diseño y métodos* [Case study research

and applications: Design and methods] (6.^a ed.). SAGE Publications.

Zupic, I., y Čater, T. (2015). Métodos bibliométricos en administración y organización [Bibliometric methods in management and organization]. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

Órbita: Revista de Estudios Interdisciplinarios
<https://orbita.reincisol.com/index.php/orbita>