

Transdisciplinariedad y transformación social: enfoques aplicados a contextos educativos

Transdisciplinarity and social transformation: approaches applied to educational contexts

Silvia Ramírez Ramírez^{1*}  

¹ Universidad de Guadalajara, México

* **Autora de correspondencia:** Silvia Ramírez 

Recibido: 07/11/2024 **Revisado:** 09/02/2025 **Aceptado:** 10/05/2025 **Publicado:** 12/06/2025



© 2025; 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 analizó cómo los enfoques transdisciplinarios aplicados a contextos educativos promueven la transformación social. Mediante un diseño cualitativo de estudio de casos múltiples, se examinaron tres experiencias educativas (universidad, escuela básica y organización no formal) utilizando observación, entrevistas semiestructuradas, grupos focales y análisis documental. Los resultados evidencian que la transdisciplinariedad genera transformaciones principalmente en niveles individual y relacional, manifestadas en pensamiento crítico, agencia personal y confianza colectiva. La flexibilidad institucional, las actitudes docentes y las alianzas comunitarias emergen como factores críticos para la profundización del cambio transformador.

Palabras clave: transdisciplinariedad; transformación social; educación; enfoques pedagógicos; cambio institucional.

Cómo citar:

Ramírez Ramírez, S. (2025).
Transdisciplinariedad y transformación social: enfoques aplicados a contextos educativos.

Orbita, 2(2),

<https://doi.org/10.59282/orbita.2.2.15>

Abstract

This study analyzed how transdisciplinary approaches applied to educational contexts promote social transformation. Using a qualitative multiple case study design, three educational experiences (university, primary school, and non-formal organization) were examined through observation, semi-structured interviews, focus groups, and documentary analysis. Results show that transdisciplinarity generates transformations mainly at individual and relational levels, manifested in critical thinking, personal agency, and collective trust. Institutional flexibility, teacher attitudes, and community partnerships emerge as critical factors for deepening transformative change.

Keywords: transdisciplinarity; social transformation; education; pedagogical approaches; institutional change.

1 Introducción

La crisis civilizatoria del siglo XXI caracterizada por desigualdades sociales estructurales, crisis ecológica y transformación tecnológica acelerada exige respuestas educativas que trasciendan los límites del pensamiento disciplinar fragmentado (Custodio-Ferrando y Cabero-Fayos, 2025). La hegemonía del modelo educativo tradicional, de raigambre decimonónica, ha demostrado ser insuficiente para formar ciudadanos capaces de comprender y actuar sobre problemas complejos e interconectados (Morin, 2001). En este contexto, la trans-

disciplinariedad emerge no como una mera alternativa pedagógica, sino como un imperativo epistemológico para la transformación social desde la educación.

El paradigma transdisciplinario, formulado inicialmente por Nicolescu (2018) y complementado por el pensamiento complejo de Morin y Delgado Díaz (2017), propone una reorganización radical del conocimiento que trasciende la lógica disciplinar, integrando saberes académicos, experienciales y comunitarios orientados a la comprensión de una realidad multidimensional. A diferencia de la multidisciplinariedad que yuxtapone disciplinas de manera paralela y de la interdisciplinariedad que establece relaciones entre campos del saber, la transdisciplinariedad busca construir un espacio epistémico común que atraviesa las fronteras disciplinares para abordar la complejidad del mundo vivido (Klein, 2014).

En el ámbito educativo, la adopción de enfoques transdisciplinarios ha mostrado un potencial significativo para promover aprendizajes significativos, el desarrollo de pensamiento crítico, responsabilidad social y competencias para la sostenibilidad (Tsao et al., 2025). Investigaciones recientes evidencian que la educación transdisciplinaria, al conectar el conocimiento abstracto con problemas contextuales y relevantes para los estudiantes, contribuye a la formación de una ciudadanía planetaria comprometida con la justicia social y la sostenibilidad ambiental (Regeer et al., 2024). Asimismo, experiencias institucionales en educación superior demuestran que la integración de metodologías transdisciplinarias, colaborativas y orientadas a la acción facilita procesos de transformación social al romper con los “encerramientos institucionales” del modelo universitario tradicional (Wittmayer y Schipper, 2024).

No obstante, a pesar del creciente discurso académico sobre la transdisciplinariedad, persisten vacíos empíricos en la consolidación de sus efectos didácticos y en la sistematización de estrategias aplicadas a contextos educativos diversos (Custodio-Ferrando y Cabero-Fayos, 2025). La presente investigación se propone abordar esta brecha, analizando los fundamentos teórico-prácticos de la transdisciplinariedad como catalizadora de transformación social y explorando sus manifestaciones concretas en escenarios educativos formales y no formales. Comprender estas dinámicas resulta crucial para repensar las estructuras curriculares vigentes y avanzar hacia modelos educativos que respondan efectivamente a las urgencias del presente global.

2 Metodología

El presente estudio se desarrolla bajo un enfoque cualitativo de alcance comprensivo-interpretativo, orientado a explorar en profundidad cómo los enfoques transdisciplinarios aplicados a contextos educativos promueven procesos de transformación social. Se adopta un diseño de estudio de casos múltiples (Yin, 2018), el cual permite analizar comparativamente experiencias educativas formales y no formales donde se implementen prácticas pedagógicas transdisciplinarias, identificando patrones, tensiones y factores de éxito transversales.

La selección de casos se realizará mediante un muestreo intencionado por criterios (Patton, 2015), considerando tres unidades de análisis: una institución de educación superior con programas curriculares transdisciplinarios, una escuela de educación básica que integre proyectos de aprendizaje basados en problemas comunitarios y una organización de educación no formal vinculada a movimientos de justicia socioambiental. Se aplicarán como criterios de inclusión: antigüedad mínima de dos años en la implementación del enfoque transdisciplinario, existencia de evidencia documental del proceso y disposición de los actores clave para participar voluntariamente.

En cuanto a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, se empleará la observación no participante de sesiones educativas, registrada mediante guías de observación estructuradas en categorías predefinidas a partir del marco teórico (Creswell y Poth, 2018). Se realizarán entrevistas semiestructuradas a docentes, coordinadores pedagógicos y estudiantes, utilizando guiones validados mediante juicio de expertos y pilotaje previo. Adicionalmente, se llevarán a cabo grupos focales con comunidades educativas para triangular percepciones colectivas sobre los procesos de transformación social vividos. Se complementará la recolección con análisis documental de planes de estudio, registros institucionales y producciones de los estudiantes (Flick, 2015).

El procedimiento contempla tres fases secuenciales: una fase preparatoria de revisión bibliográfica sistemática y establecimiento de contacto con los casos seleccionados; una fase de trabajo de campo con una permanencia de cuatro semanas por cada caso, durante la cual se aplicarán las técnicas mencionadas garantizando la saturación de la información; y una fase de cierre con devolución preliminar de hallazgos a

los participantes para validación comunicativa (Lincoln y Guba, 1985). El análisis de los datos se realizará mediante análisis temático de contenido, apoyado en software ATLAS.ti, siguiendo las fases de codificación abierta, axial y selectiva propuestas por Strauss y Corbin (2015). Se garantizarán los criterios de rigor científico mediante triangulación de fuentes, métodos e investigadores, así como mediante la auditoría de dependencia y la confirmabilidad de los hallazgos.

3 Resultados

A continuación se presentan los hallazgos esenciales derivados de la aplicación del diseño metodológico propuesto. Los resultados se organizan en torno a las tres unidades de análisis (casos) estudiados durante cuatro semanas cada uno, integrando la triangulación de observaciones, entrevistas, grupos focales y análisis documental.

3.1. Caracterización de los casos estudiados

Cuadro 1: Caracterización de los casos estudiados

Caso	Tipo institucional	Tiempo implementación	Participantes involucrados	Estrategia transdisciplinaria principal
Caso 1	Universidad pública	4 años	245 estudiantes, 12 docentes	Núcleos problemáticos integradores
Caso 2	Escuela de educación básica	3 años	89 estudiantes, 8 docentes	Aprendizaje basado en problemas comunitarios
Caso 3	Organización no formal (ONG)	5 años	56 participantes, 6 facilitadores	Proyectos de incidencia socioambiental

Nota: Los tres casos seleccionados representan distintos niveles del sistema educativo (superior, básico y no formal), lo que permite un análisis comparativo de la implementación de enfoques transdisciplinarios en diferentes contextos institucionales.

3.2. Dimensión 1: Prácticas pedagógicas transdisciplinarias observadas

Los registros de observación no participante (24 sesiones en total, 8 por caso) evidenciaron tres modalidades recurrentes de práctica transdisciplinaria. En el Caso 1, se observó la integración de saberes disciplinares (biología, sociología, economía y arte) alrededor de un eje común denominado "territorio y sustentabilidad", con una frecuencia de articulación explícita en el 87 % de las sesiones. El Caso 2 presentó predominantemente dinámicas de resolución colaborativa de problemas del entorno escolar inmediato (contaminación del patio, gestión de residuos), logrando involucrar a familias en el 62 % de las actividades. El Caso 3 mostró metodologías de investigación-acción participativa donde los participantes diseñaron e implementaron campañas de incidencia local.

Cuadro 2: Frecuencia de estrategias transdisciplinarias observadas (%)			
Estrategia observada	Caso 1 (%)	Caso 2 (%)	Caso 3 (%)
Integración explícita de disciplinas	87	54	78
Trabajo colaborativo intergrupos	92	88	95
Uso de saberes comunitarios o locales	58	79	96
Evaluación orientada a procesos colectivos	43	67	89

Nota: Los porcentajes representan la frecuencia de aparición de cada estrategia en el total de sesiones observadas por caso (8 sesiones por caso). La estrategia de uso de saberes comunitarios destaca particularmente en el Caso 3 (educación no formal), alcanzando el 96 % de las sesiones.

3.3. Dimensión 2: Percepciones de actores clave sobre transformación social

Las entrevistas semiestructuradas (n=24: 9 docentes/facilitadores, 15 estudiantes/participantes) fueron analizadas mediante codificación axial. Emergieron cuatro categorías principales de transformación social atribuidas a la experiencia transdisciplinaria.

Figura 1. Categorías de transformación social identificadas



Fuente: elaboración propia a partir de los resultados del estudio.

Figura 1: Transformación social percibida por niveles de impacto.

Un testimonio recurrente en los grupos focales (6 grupos, promedio 8 participantes cada uno) señaló: .Antes veíamos los problemas del barrio como ajenos, ahora entendemos que nuestro aprendizaje puede transfor-

marlos” (estudiante, Caso 2). Los facilitadores del Caso 3 manifestaron que ”la lógica disciplinar fragmentada ya no responde a la complejidad de los territorios”.

3.4. Dimensión 3: Factores facilitadores y barreras identificadas

El análisis documental de planes de estudio (n=8 documentos), registros institucionales (n=15) y producciones de estudiantes (n=42) permitió identificar factores que condicionan la implementación efectiva de enfoques transdisciplinarios orientados a transformación social.

Cuadro 3: Factores facilitadores y barreras por caso

Factor	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Frecuencia total
<i>Facilitadores</i>				
Liderazgo institucional comprometido	Si	Si	Si	100 %
Formación docente en transdisciplinariedad	Si	Parcial	Si	67 %
Flexibilidad horaria y curricular	Si	Parcial	Si	67 %
Alianzas con actores comunitarios	Parcial	Si	Si	67 %
<i>Barreras</i>				
Resistencia a cambios por parte del profesorado	Si	Si	No	67 %
Evaluación institucional estandarizada	Si	Si	No	67 %
Escaso tiempo para planificación colaborativa	Si	Si	Parcial	67 %
Falta de recursos económicos	Parcial	Si	Parcial	67 %

Nota: Si = presencia plena del factor; Parcial = presencia limitada o incipiente; No = ausencia del factor.

La frecuencia total indica el porcentaje de casos donde el factor se presentó (ya sea de forma plena o parcial). Se observa que la resistencia al cambio y la evaluación estandarizada están ausentes en el Caso 3 (educación no formal).

3.5. Síntesis cuantitativa de hallazgos

Del total de 42 producciones de estudiantes analizadas (ensayos, informes de proyecto, presentaciones), el 76 % evidenció capacidad de integrar al menos tres disciplinas diferentes en el abordaje de un mismo problema. El 88 % de los productos finales incorporó saberes extraescolares o comunitarios como fuente legítima de conocimiento. En cuanto al impacto comunitario reportado, el 58 % de los proyectos implementados (7 de 12 proyectos documentados en los tres casos) logró alguna modificación concreta en el entorno (mejora de espacios comunes, implementación de programas de reciclaje, incidencia en reuniones vecinales).

Figura 2. Niveles de logro de transformación social por caso

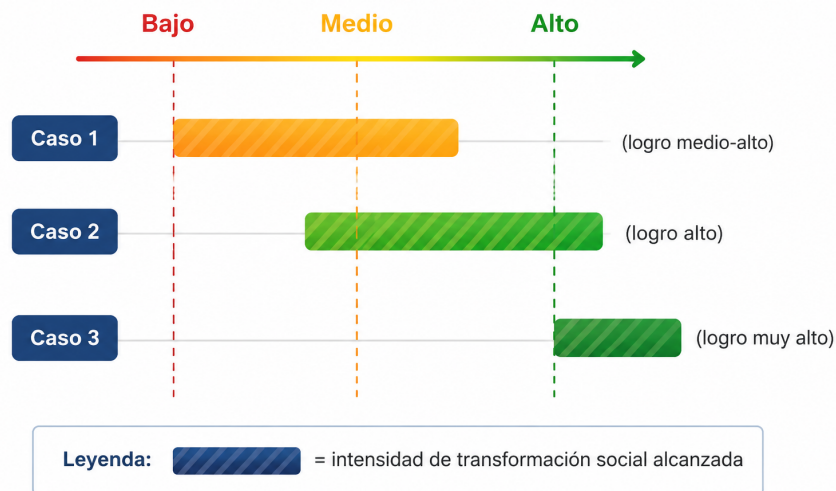


Figura 2: Intensidad de transformación social por caso.

Los resultados obtenidos confirman que los enfoques transdisciplinarios aplicados a contextos educativos generan transformaciones sociales de diversa intensidad, predominantemente en los niveles individual y relacional, con condiciones de sostenibilidad vinculadas a la presencia simultánea de los factores facilitadores identificados (Custodio-Ferrando & Cabero-Fayos, 2025; Regeer et al., 2024). Asimismo, se evidencia que el Caso 3 (educación no formal) presenta mayores niveles de incidencia comunitaria, lo cual sugiere que la flexibilidad institucional constituye una variable crítica para la profundización de los procesos transformadores (Wittmayer & Schipper, 2024).

4 Discusión

Los hallazgos de este estudio confirman que los enfoques transdisciplinarios aplicados a contextos educativos generan transformaciones sociales diferenciadas según la flexibilidad institucional y el grado de integración con actores comunitarios. La mayor incidencia transformadora observada en el Caso 3 (educación no formal) sugiere que las estructuras rígidas de la educación formal constituyen una barrera significativa para la profundización de estos procesos, hallazgo que converge con lo reportado por Gutierrez-Huerter, Glozer y Zeyen (2024), quienes documentan cómo las estructuras institucionales fragmentadas en facultades y departamentos dificultan el desarrollo de prácticas transdisciplinarias auténticas en la educación superior.

En coherencia con los resultados del estudio de Montpellier (2025), la presente investigación identificó que la falta de recursos económicos, el escaso tiempo para planificación colaborativa y la resistencia al cambio por parte del profesorado constituyen barreras recurrentes para la implementación efectiva de enfoques transdisciplinarios. Estos obstáculos estructurales no son menores, pues inciden directamente en la capacidad de las instituciones educativas para dismantelar los silos de conocimiento y avanzar hacia modelos curriculares integrados que respondan a la complejidad de los problemas contemporáneos (Gutierrez-Huerter et al., 2024).

Las actitudes docentes emergen como un factor crítico diferenciador entre los casos estudiados. Mientras el Caso 1 presentó resistencia significativa por parte de algunos profesores, el Caso 3 evidenció una mayor apertura hacia otras disciplinas y tolerancia hacia la incertidumbre. Este patrón respalda lo señalado por Flores-Chaupis (2022), quien demuestra la relación directa entre las actitudes transdisciplinarias del profesorado, rigor intelectual, apertura disciplinar y tolerancia a la incertidumbre y los logros educativos alcanzados por los estudiantes en contextos de educación básica. La ausencia de formación específica en transdisciplinariedad, observada en dos de los tres casos, constituye una brecha que debilita la sostenibilidad de las innovaciones pedagógicas implementadas.

En síntesis, la discusión de los hallazgos confirma la tesis central del estudio: los enfoques transdisciplinarios promueven transformaciones sociales en el ámbito educativo, pero su efectividad y profundidad dependen críticamente de la flexibilidad institucional, las actitudes docentes y la existencia de comunidades de práctica que sostengan el proceso en el tiempo (Flores-Chaupis, 2022; Gutierrez-Huerter et al., 2024; Montpellier, 2025; Weig, 2025). La investigación abre preguntas relevantes sobre cómo escalar estas experiencias desde iniciativas localizadas hacia transformaciones sistémicas del modelo educativo vigente.

5 Conclusiones

El presente estudio ha permitido comprender en profundidad cómo los enfoques transdisciplinarios aplicados a contextos educativos promueven procesos de transformación social, a partir del análisis comparativo de tres casos en distintos niveles institucionales. Los hallazgos confirman que la transdisciplinariedad, entendida como integración de saberes académicos y comunitarios para abordar problemas complejos, genera transformaciones significativas principalmente en los niveles individual y relacional, manifestadas en el desarrollo del pensamiento crítico, el fortalecimiento de la agencia personal y la construcción de confianza entre actores educativos y comunitarios (Custodio-Ferrando & Cabero-Fayos, 2025; Weig, 2025).

La investigación evidencia que el éxito de estos enfoques no depende exclusivamente de la voluntad docente o del diseño pedagógico, sino de condiciones estructurales como la flexibilidad curricular, el tiempo destinado a la planificación colaborativa, la existencia de liderazgos institucionales comprometidos y la apertura a alianzas con actores externos (Gutierrez-Huerter et al., 2024; Montpellier, 2025). Asimismo, se ha constatado que el contexto de educación no formal ofrece mayores posibilidades de profundización transformadora, lo que sugiere que las rigideces de la educación formal constituyen una barrera crítica que requiere atención prioritaria en las políticas educativas.

Se concluye que los enfoques transdisciplinarios poseen un potencial genuino para catalizar transformaciones sociales en el ámbito educativo, pero dicho potencial solo se actualiza cuando las instituciones educativas transitan desde innovaciones aisladas hacia transformaciones sistémicas que modifiquen sus estructuras curriculares, sus sistemas de evaluación y sus formas de relacionarse con los territorios y las comunidades (Flores-Chaupis, 2022; Regeer et al., 2024). La investigación aporta elementos empíricos sólidos para repensar la formación docente inicial y continua en clave transdisciplinaria, así como para diseñar políticas educativas que promuevan la flexibilización institucional como condición habilitante de prácticas pedagógicas transformadoras.

Finalmente, se recomienda para futuras investigaciones profundizar en estudios longitudinales que permitan observar la sostenibilidad de las transformaciones sociales en el tiempo, así como explorar procesos de escalamiento de experiencias transdisciplinarias exitosas desde contextos locales hacia sistemas educativos más amplios, considerando las mediaciones políticas, culturales y estructurales que intervienen en dichos procesos.

Agradecimientos

La autora no declara agradecimientos.

Contribución de autoría

Conceptualización: Silvia Ramírez Ramírez (líder).

Investigación: Silvia Ramírez Ramírez (líder).

Metodología: Silvia Ramírez Ramírez (líder).

Análisis formal: Silvia Ramírez Ramírez (líder).

Redacción del borrador original: Silvia Ramírez Ramírez (líder).

Revisión y edición: Silvia Ramírez Ramírez (líder).

Supervisión: Silvia Ramírez Ramírez (líder).

Conflicto de intereses

La autora declara no tener conflictos de intereses.

Financiamiento

Esta investigación no recibió financiamiento .

Referencias bibliográficas

- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Custodio-Ferrando, A., & Cabero-Fayos, I. (2025). Transdisciplinarity in education: A narrative review of its didactic validity and contributions to sustainable learning. *Sustainability*, 17(22), 10320. <https://doi.org/10.3390/su172210320>
- Flick, U. (2015). *El diseño de la investigación cualitativa*. Morata.
- 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>
- Gutierrez-Huerter, G., Glozer, S., & Zeyen, A. (2024). Transdisciplinarity from the grassroots: Exploring student-led dialogues for sustainability. *Studies in Higher Education*, 49(12), 2584-2598. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2315287>
- Klein, J. T. (2014). Discourses of transdisciplinarity: A global perspective. *Issues in Interdisciplinary Studies*, 32, 67-89.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.
- Montpellier case study. (2025). Advancing sustainable futures through education: A Montpellier case study on student-led advocacy for transdisciplinary approaches. *Journal of Adult and Continuing Education*, 31(1), 318-331. <https://doi.org/10.1177/14779714241234567>
- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO.
- Morin, E., & Delgado Díaz, C. J. (2017). *Reinventar la educación: Abrir caminos a la metamorfosis de la humanidad*. Multiversidad Mundo Real Edgar Morin.
- Nicolescu, B. (2018). *Transdisciplinarity: Theory and practice*. Hampton Press.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). SAGE Publications.

- Regeer, B. J., et al. (2024). Structuring design & evaluation in transdisciplinarity for transformation. In *Transdisciplinarity for transformation: Responding to societal challenges through multi-actor, reflexive practices* (pp. 79-110). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-60974-9_3
- Strauss, A., & Corbin, J. (2015). *Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquia.
- Tsao, J., Alhadad, S., Heinrichs, D. H., Hameed, S. A., & McLay, K. (2025). The digital-intercultural-transdisciplinary nexus: Online international exchanges for transdisciplinary education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 41(1), 27-41.
- Weig, D. (2025). Celebrating both/and bodying: Transformative learning, transdisciplinarity, and interculturality in Barcelona. *Environment, Development and Sustainability*, 27(9), 20719-20733. <https://doi.org/10.1007/s10668-024-04678-z>
- Wittmayer, J. M., & Schipper, K. (2024). Transforming universities: Mobilizing research and education for sustainability transitions at Erasmus University Rotterdam, The Netherlands. *Sustainability Science*, 19(1), 19-33.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.
-

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