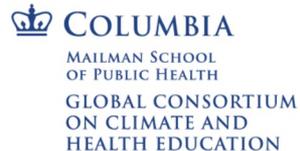


RESPUESTA EN CLIMA Y AMBIENTE PARA LA SALUD EN LAS AMÉRICAS

Introducción a los enfoques de investigación transdisciplinarios
20 de septiembre, 2022

Lily House Peters, Gabriela Alonso Yáñez, Marshalee Valentine



Objetivos de aprendizaje/ *Learning Objectives*

- Definir los enfoques de investigación transdisciplinarios (TD) y distinguirlos de otras formas de trabajo en colaboración
- Establecer conexiones entre la ciencia traslacional del contexto médico/sanitario y la ciencia transdisciplinaria (TD) para la investigación orientada a la acción y las intervenciones políticas
- Describir la relevancia de la ciencia transdisciplinaria (TD) en la práctica de la salud pública y la investigación orientada a la búsqueda de soluciones en el nexo CEH

Session 1 Áreas Focales

- Introducción sobre la transdisciplina (TD) en salud pública
- Interconexiones entre ciencia traslacional en el campo de la salud pública y las aproximaciones en investigación transdisciplinar
- El trabajo transdisciplinario como *una forma de vida*
- Aproximaciones transdisciplinarias para soluciones en ciencia y política en el contexto de Clima, Salud y Ambiente



Votación en Zoom

 **COLUMBIA**
MAILMAN SCHOOL
OF PUBLIC HEALTH
GLOBAL CONSORTIUM
ON CLIMATE AND
HEALTH EDUCATION



Definiendo Transdisciplina (TD)



La transdisciplina es más que una nueva disciplina o una super disciplina; es “una manera diferente de ver el mundo [que es] más sistémica y holística” (Max-Neef, 2005)

- Transdisciplina (TD) es un enfoque de investigación que enfatiza la integración entre campos disciplinarios, la inclusión de actores no académicos y la producción de conocimiento orientado a soluciones y basadas en el contexto:
- La TD intenta romper los límites metodológicos, epistemológicos y ontológicos que impiden la comprensión compartida de preguntas complejas (Stock y Burton, 2011)
- La TD enfatiza la inclusión de actores no académicos en el proceso de producción de conocimiento (Scholz y Steiner, 2015; Rigolot, 2020)
- La TD impulsa enfoques participativos de resolución de problemas que se aplican a problemas tangibles del mundo real (Scholz y Steiner, 2015)

Distinguiendo TD de otras formas de colaboración

Interdisciplina (ID): se refiere a una forma de colaboración coordinada y orientada a la integración entre investigadores de diferentes disciplinas (Pohl y Hirsch Hadorn, 2007; Fiore, 2008; Dieleman 2017)

Multidisciplina (MD): aborda un problema desde las percepciones de una variedad de disciplinas (disciplinas científicas); pero cada disciplina funciona de manera autónoma con poca fertilización de ideas o nuevos conceptos entre disciplinas o sinergia en los resultados (Bammer 2017)

Convergencia: implica integrar conocimientos, métodos y experiencia de diferentes disciplinas y formar marcos novedosos para catalizar el descubrimiento científico y la innovación. Se refiere a la inclusión de tecnologías en campos disciplinarios (NSF, 2016)



Objetivos Clave y Características de Investigación TD

- Trascender las perspectivas y enfoques específicos de la disciplina para abordar un problema común
- Investigadores de diferentes disciplinas trabajan conjuntamente para crear nuevas innovaciones conceptuales, teóricas, metodológicas y traslacionales
- Apertura a las perspectivas de otras disciplinas, donde ninguna disciplina individual tiene precedencia intelectual
- Generar nuevo conocimiento integrador
- Enfoque colaborativo para la formulación de problemas y el desarrollo metodológico
- Involucrar a no científicos en el proceso de investigación e involucrar diversas formas de conocimiento
- Fuerte enfoque en la construcción de relaciones personales y entendimientos conjuntos
- Apuntar a producir resultados accesibles y utilizables para los formuladores de políticas y los tomadores de decisiones locales
- Ciencia orientada a problemas
- Crear resultados prácticos para facilitar el cambio



Relevancia del trabajo TD

La investigación transdisciplinaria (TD) es necesaria cuando el conocimiento sobre un campo problemático relevante para la sociedad es incierto, cuando se cuestiona el carácter concreto de los problemas y cuando hay mucho en juego para quienes se preocupan por los problemas y están involucrados en tratarlos.

La investigación transdisciplinaria se ocupa de los campos problemáticos de tal manera que puede:

- a) captar la complejidad de los problemas,
- b) tener en cuenta la diversidad del mundo de la vida y las percepciones científicas de los problemas,
- c) vincular el conocimiento abstracto y el aspecto experiencial de casos específicos, y
- d) desarrollar conocimientos y prácticas que promuevan lo que se percibe como el bien común (Pohl y Hirsch Hadorn, 2007; Dieleman 2017)



TD como una forma de vida

TD como disciplina (Bammer, 2015)

- Sociología de la Ciencia (Fujimura, 1999)
- Teoría de la Ecología Social (Stokols, 1997)
- Psicología Ambiental (Andreas, 2014)
- Ciencia de Equipos (Fiore, 2015; Bammer, 2010)



TD como forma de vida (Rigolot, 2020)

Cuando la transdisciplinariedad se considera como una forma de ser, es inseparable de la vida personal y se extiende mucho más allá de las actividades profesionales de un investigador

- Telar/Tapiz de la vida (Diaz et al., 2022)
- Contribución de la Naturaleza a las personas (Diaz et al., 2019)
- Epistemologías del Sur (Rivera Cusicanqui, 2019)
- Justicia Cognitiva (Odora Hoppers, 2020)



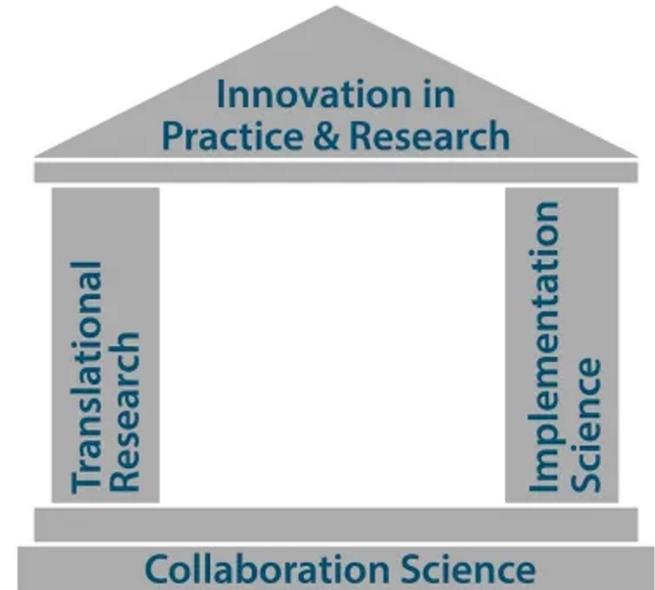
Votación en Zoom

 **COLUMBIA**
MAILMAN SCHOOL
OF PUBLIC HEALTH
GLOBAL CONSORTIUM
ON CLIMATE AND
HEALTH EDUCATION



Ciencia Traslacional y Salud Pública

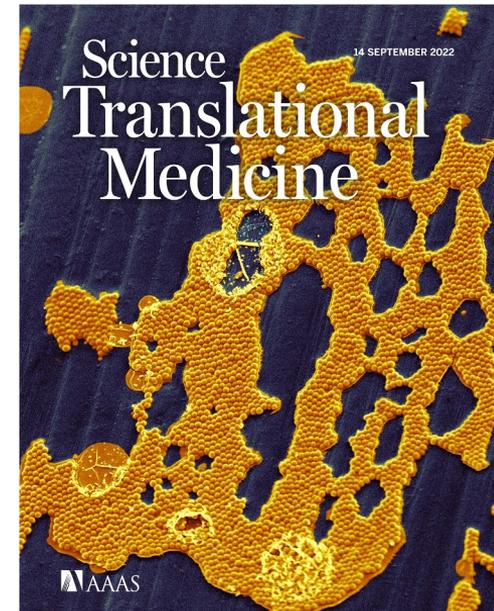
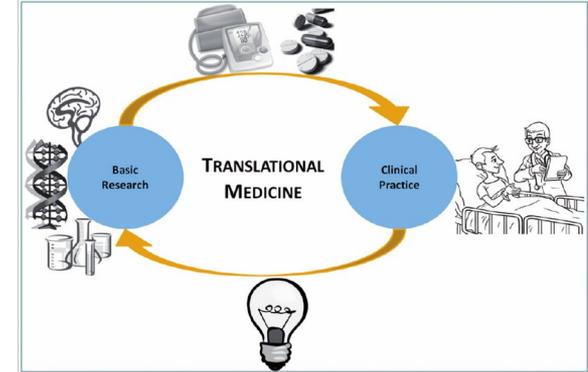
- La ciencia traslacional se enfoca en la implementación de ideas, conocimientos y descubrimientos generados a partir de la investigación sobre diagnóstico, tratamiento y prevención de enfermedades (Betancourt et al. 2014)
- Se considera un proceso transformador de convertir las observaciones en intervenciones para mejorar los resultados de salud
- Promueve la interacción entre productores y usuarios de investigaciones en salud
- Fuerte representación de las partes interesadas que invierten en los resultados de salud (Lotrecchiano y McDonald 2018)



(Source: Lotrecchiano *et al.*, 2016)

“Del laboratorio al paciente”

- La ciencia traslacional progresa desde el laboratorio hasta el paciente (McGaghie 2010)
- Ayuda a trasladar los descubrimientos de laboratorio en las ciencias biomédicas a la investigación clínica
- Produce evidencia de efectividad clínica a nivel del paciente
- Sirve como mecanismo para traducir los resultados en guías de práctica para pacientes, médicos y legisladores
- Permite abordar de manera más integral la prestación de atención médica, la participación comunitaria y los servicios preventivos
- Permite demostrar la utilidad de las intervenciones médicas al público.
- Es un mecanismo de difusión de datos, análisis y metodologías a las comunidades.



Salud Pública Transdisciplinaria

Es un enfoque transdisciplinario de la ciencia traslacional (Stokols et al. 2013; Scudder et al. 2021):

- Es un proceso integrador que incluye a los actores académicos, científicos y profesionales que establecen colaboraciones.
- Permite desarrollar y utilizar nuevos enfoques conceptuales y metodológicos, sintetizar y ampliar teorías, métodos y estrategias de traducción específicos de la disciplina así como crear soluciones innovadoras para problemas clave de salud pública en los dominios científico y social.

Beneficios del enfoque TD en salud pública:

- Aumentar la productividad, es decir el impacto de la investigación traslacional
- Lograr una difusión más rápida y amplia de los resultados de la investigación en todas las disciplinas y campos.
- Producir aplicaciones prácticas y resultados científicos de alto impacto.

Desafíos del enfoque TD en salud pública:

- Mayor tiempo y esfuerzo necesarios para comunicarse con colaboradores más diversos
- Demandas contrapuestas de los departamentos organizacionales de los investigadores
- Tensiones entre científicos y profesionales
- Posibles retrasos en la productividad o mayor tiempo de puesta en marcha necesario para que los equipos planifiquen y colaboren

Investigación orientada a soluciones

- La investigación orientada a las soluciones fortalecen la contribución de la ciencia para abordar los desafíos emergentes del nexo entre CEH (Lang y Wiek, 2022)
- Los grandes desafíos de hoy exigen una acción colectiva y urgente
- Los enfoques de TD y la investigación orientada a soluciones centran la atención en preguntas sobre quién está incluido en la creación de conocimiento, qué conocimientos importan y cómo se implementan las soluciones.
- Adoptar un mayor pluralismo de sistemas de conocimiento y poseedores de conocimiento e incluir las "realidades vividas" (Mormina y Schoneberg, 2021)
- Abordar las desigualdades estructurales en los sistemas de producción de conocimiento para diversificar los fundamentos sociales y epistemológicos de la ciencia
- Los proyectos con actores no académicos han llevado a mejoras significativas en el tratamiento de problemas importantes



"...we should be placing a much bigger focus on providing solutions that are relevant to partners, stakeholders and end-users"

Interfaz entre TD y ciencia-política

“La política pública puede ser uno de los enfoques más efectivos para proteger y mejorar la salud de la población”.
(Instituto de Medicina de EE. UU., 2011)

- La ciencia TD proporciona un marco para que los investigadores colaboren directamente con los implementadores potenciales (por ejemplo, formuladores de políticas u ONG), así como con los actores afectados en el desarrollo, implementación y evaluación de opciones de política pública (Lang y Wiek, 2022)
- La ciencia TD como puente de ciencia -política centra la comunidad y es orientada a la intervención (Watson, 2013)
- La composición de equipos de trabajo es única y tiene mayor posibilidad de alcanzar resultados creativos.
- Traducción de los resultados de la investigación en soluciones prácticas a los problemas sociales (Stokols et al., 2013)
- Entre las principales herramientas para implementar la investigación transdisciplinaria se encuentran el derecho y las políticas públicas (Watson, 2013)
- La ley y la política otorgan a los gobiernos el poder de administrar la salud pública al autorizar, organizar y empoderar a las agencias gubernamentales de salud pública (Watson 2013)

De enfoques de investigación distante a los enfoques inclusivos

Distantes

- Los científicos desarrollan nuevas opciones de solución a través de interacciones unidireccionales (por ejemplo, consultas) con futuros implementadores y actores potencialmente afectados.
- Los científicos prueban las opciones de solución en entornos controlados



Inclusivos

- Los científicos y los implementadores potenciales colaboran activamente en experimentos para probar las opciones de solución.
- Las opciones de solución y los diseños experimentales se crean en colaboración.
- Los implementadores y los actores afectados colaboran en la implementación, adaptación y evaluación de las opciones de solución para mejorar sus resultados
- Conecta la investigación orientada a la solución con el conocimiento local o indígena para ampliar el espectro de opciones de solución.

Revisión: Distinguiendo TD de interdisciplina y multidisciplinaria

Figure 1. Defining characteristics of integrated research approaches.

	Synthesise new disciplines and theory	Problem solving focus	Iterative research process	Involve multiple disciplines	Involve stakeholders in research process	Knowledge sharing between disciplines	Thematically based	Research coordinated	Research integrated	Cross epistemological boundaries	Follows pluralist methodology	Involves implementation of results as part of process
Multidisciplinarity												
Interdisciplinarity												
Transdisciplinarity												

Source: Stock & Burton (2011) Defining Terms for Integrated (Multi-Inter-Trans-Disciplinary) Sustainability Research. *Sustainability Science*.

Conclusión: ¿Cuándo es TD un enfoque adecuado?

- ¿Qué tipo de problemas necesitan un enfoque TD?
- Problemas complejos que integran dimensiones a través de sistemas sociales y ecológicos, como el clima, el medio ambiente y la salud.
- Problemas multiescalares que trascienden las escalas global-regional-local
- Problemas que tienen impactos en la comunidad y requieren inversión de los miembros de la comunidad para una implementación efectiva
- Problemas donde el contexto local y el conocimiento local son importantes (por ejemplo, "realidades vividas")



Votación en Zoom

 **COLUMBIA**
MAILMAN SCHOOL
OF PUBLIC HEALTH
GLOBAL CONSORTIUM
ON CLIMATE AND
HEALTH EDUCATION



Referencias claves

- Bammer, G. (2017).** Tools for transdisciplinary research. In Dena Fam, Jane Palmer, Chris Riedy, Cynthia Mitchell (ed.), *Transdisciplinary Research and Practice for Sustainability Outcomes*, Routledge Taylor and Francis Group, United Kingdom, pp. 39-54.
- Diaz, S. (2022).** A fabric of life view of the world. *Science* 375 (6586).
- Fiore, S. (2008).** Interdisciplinarity as teamwork: How the science of teams can inform team science. *Small Group Research* 39(3).
- Institute of Medicine (2011).** Committee on Public Health Strategies to Improve Health. For the Public's Health: Revitalizing Law and Policy to Meet New Challenges. Washington, DC: National Academies Press.
- Lang, D.J., and Wiek, A. (2022).** Structuring and advancing solution-oriented research for sustainability. *Ambio* 51, 31-35.
- Max-Neef, M. (2005).** Foundations of transdisciplinarity, *Ecological Economics* 53(1), 5-16.
- McGaghie W.C. (2010).** Medical Education Research As Translational Science. *Translational Science* 2(19).
- Mormina, M. and Schoneberg, J. (2021).** Knowledge and science advice during and after COVID-19: Re-imagining notions of 'expertise' for postnormal times. *SSRN Journal*.
- Odora Hoppers, C. (2020).** Research on Indigenous knowledge systems: The search for cognitive justice. *International Journal of Lifelong Education* 40(4): 310-327.
- Pohl, C., and Hadorn, G. H. (2007).** *Principles for designing transdisciplinary research* (pp. 36-40). Munich: oekom.
- Rigolot, C. (2020).** Transdisciplinarity as a discipline and a way of being: complementarities and creative tensions. *Humanit Soc Sci Commun* 7, 100.
- Cusicanqui, S. R. (2019).** 19 Ch'ixinakax utxiwa: A Reflection on the Practices and Discourses of Decolonization. *Key Texts for Latin American Sociology*.
- Scholz, R.W. and Steiner, G. (2015).** Transdisciplinarity at the crossroads. *Sustainability Science* 10, 521-526.
- Scudder, A.T., Welk, G.J., Spoth, R. et al. (2021).** Transdisciplinary Translational Science for Youth Health and Wellness: Introduction to a Special Issue. *Child Youth Care Forum* 50, 1-12.
- Stock & Burton (2011)** Defining Terms for Integrated (Multi-Inter-Trans-Disciplinary) Sustainability Research. *Sustainability Science* 3: 1090-1113.
- Stokols, D., Hall, K.L., & Vogel, A.L. (2013).** Transdisciplinary public health: Core characteristics, definitions, and strategies for success. In Haire-Joshu, D., & McBride, T.D. (Eds.), *Transdisciplinary public health: Research, methods, and practice*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 3-30.