



# ESTRATEGIAS TRANSDISCIPLINARIAS EN UN PROCESO DE FORMACIÓN UNIVERSITARIA

## TRANSDISCIPLINARY STRATEGIES IN A UNIVERSITY TRAINING PROCESS

Perla Nohemi Gutiérrez Chávez<sup>1</sup>, Dr. Wilberth Velducea Velducea<sup>2</sup>, Pamela Franco Díaz<sup>3</sup>, Teresa de Jesús Barreras Villavelázquez<sup>4</sup>, Ma. Concepción Soto Valenzuela<sup>5</sup>

1,2,3,4,5 - Universidad Autónoma de Chihuahua, Chihuahua, México.

1. Email: [fgutierrez@uach.mx](mailto:fgutierrez@uach.mx) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3453-3406>
2. Email: [wvelducea@uach.mx](mailto:wvelducea@uach.mx) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8059-0706>
3. Email: [pfranco@uach.mx](mailto:pfranco@uach.mx) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7148-8715>
4. Email: [tbarreras@uach.mx](mailto:tbarreras@uach.mx) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4241-3810>
5. Email: [masoto@uach.mx](mailto:masoto@uach.mx) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1043-76310>

Recibido: 28/05/2022 Aceptado: 01/07/2022

**Para Citar:** Gutiérrez Chávez, P. N., Velducea Velducea, W., Franco Díaz, P., Barreras Villavelázquez, T. de J., & Soto Valenzuela, M. C. (2022). Estrategias transdisciplinarias en un proceso de formación universitaria. *Revista Publicando*, 9(35), 98-105. <https://doi.org/10.51528/rp.vol9.id2334>

### Resumen:

Debido a los constantes cambios que vivimos es de suma importancia que, en la disciplina educativa se vean reflejadas acciones innovadoras sobre todo en los saberes, competencias, metodologías y estrategias transdisciplinarias que aporten soluciones a situaciones complejas y mediante la aplicación de casos reales se logren esas aproximaciones en la práctica educativa, dejando en los estudiantes aprendizajes significativos y vivenciales. Se presenta una revisión sistemática cuyo objetivo consiste en analizar estrategias transdisciplinarias utilizadas en el nivel superior. En este artículo se analizaron 3 investigaciones que muestran estrategias, competencias y metodologías de enseñanza en una intervención universitaria. Para tal fin, se realizó una búsqueda de artículos publicados entre el año 2009 hasta el 2022, en las bases de datos de Redalyc, Scielo y Dialnet. Las palabras claves utilizadas fueron; estrategias, transdisciplinariedad y formación universitaria. Los resultados muestran que las estrategias aplicadas con enfoque transdisciplinar apoyan a la metodología docente. Se exploraron las áreas de medicina, educación, pedagogía y administración. En conclusión, la revisión de los estudios permite precisar que estrategias existen, y analizarlas contribuyen al aprendizaje significativo de los estudiantes, a su motivación y al trabajo colaborativo.

**Palabras clave:** Estrategias, Transdisciplinariedad y Formación universitaria.

### Abstract:

Due to the constant changes we are experiencing, it is of the utmost importance that innovative actions be reflected in the educational discipline, especially in knowledge, skills, methodologies and transdisciplinary strategies that provide solutions to complex situations and through the application of real cases these are achieved. approaches in educational practice, leaving students with significant and experiential learning. A systematic review is presented whose objective is to analyze transdisciplinary strategies used at the higher level. In this article, 3 investigations that show strategies, competencies and teaching methodologies in a university intervention were analyzed. For this purpose, a search was made for articles published between 2009 and 2022, in the Redalyc, Scielo and Dialnet databases. The keywords used were; strategies, transdisciplinarity and university education. The results show that the strategies applied with a transdisciplinary approach support the teaching methodology. The areas of medicine, education, pedagogy and administration were explored. In conclusion, the review of the studies allows us to specify what strategies exist, and analyze them that contribute to the significant learning of students, their motivation and collaborative work

**Keywords:** Strategies, Transdisciplinarity and University Education..



## INTRODUCCIÓN

**E**studiar la transdisciplinariedad como una herramienta para atender el procesos de aprendizaje en los estudiantes de nivel superior, implica considerar los procesos pedagógicos que se han aplicado en ese contexto, Jiménez (2009) señala, que fue durante el siglo XVIII cuando surgió el pensamiento pedagógico autoestructurante en el cual se considera al estudiante como alguien activo, quien construye su propio aprendizaje, es decir, la parte medular del proceso educativo, en contraposición al heteroestructurante o escuela tradicional que ha dominado la pedagogía y aún está vigente en la mayor parte de los centros educativos. En el modelo tradicional se privilegia la clase magistral, el maestro y la disciplina. En esta concepción, el saber lo tiene el maestro, quien lo imparte en el aula; el estudiante recibe pasivamente los conocimientos.

Es por ello, menciona Rodríguez et al (2020) que reconocer las competencias docentes de excelencia en los diferentes contextos y realidades, las que se encuentran insertadas en la educación superior, permite orientar con mayor énfasis en el desarrollo de la docencia Universitaria especialmente en países en vías de desarrollo. Como lo muestran Aguilar-Fernández y Escobar (2021) donde a través de una revisión concluyen la relevancia de la transdisciplinariedad en la educación superior para la solución de los problemas complejos del mundo actual y la transición hacia la sostenibilidad.

La pedagogía y la educación han sufrido una serie de transformaciones en sus componentes esenciales que se ha reflejado en su evolución a través de los años, al igual que la evolución de la ciencia. El paradigma emergente permea organizaciones como la UNESCO, apareciendo la formación de formadores como trascendental, empero, ésta sigue siendo edificada bajo nociones de linealidad,

reduccionismo, modelo de ciencia aplicada y escisión entre sujeto y objeto, donde el docente aparece como transmisor del conocimiento. Aunado a ello, las escuelas aparecen como sometidas al pensamiento económico tendiente a reducir la educación a la adquisición de competencias profesionales que el formador debe transferir (Galvani, 2009).

Transformar procesos formativos para convertir la propia formación en una práctica transdisciplinar y compleja, implica salir del paradigma de la transmisión, re-concebir el rol de formador: no sólo orientado a adquirir conocimientos y transmitirlos, sino a construir saber y a trabajar bajo un modelo que combina la investigación-reflexión-en la acción (Espinoza, 2014).

Chacón (2013) menciona la necesidad de análisis de parte del docente sobre su práctica educativa, con la finalidad de garantizar el aprendizaje de los estudiantes, ya que es una responsabilidad profesional y social. Así también, Alfaro et al. (2015), enfatizan que debería existir una reflexión entre docentes, amigos y familiares para concientizar acerca del compromiso ético y del significado que es ser docente universitario.

En este sentido, la propuesta de Betancourth y Cerón (2017), es que el educando regule su forma de pensar y actuar, para que respondan de manera eficaz y eficiente, a las exigencias educativas y laborales. Sin embargo, una problemática actual en la educación es la tendencia a la enseñanza de contenidos de asignaturas, lo cual provoca que se pierda la intención de desarrollar destrezas y habilidades cognitivas (Balladares et al., 2016), por ello es importante identificar qué alternativas se han implementado en diversas universidades. A partir de esto, se planteó analizar las estrategias de intervención con enfoque de pensamiento complejo que se han implementado en la formación universitaria a través de una revisión sistemática.



Por lo anterior expuesto, sería importante conocer las estrategias metodológicas transdisciplinarias implementadas en la formación de estudiantes universitarios que existen hasta la fecha y cuáles fueron los hallazgos que documentaron los investigadores.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una revisión sistemática, para lo cual se realizó una consulta en las siguientes bases de datos: Scielo, Dialnet y Redalyc.

La búsqueda se llevó a cabo entre los meses de enero y marzo de 2020, también se utilizaron las palabras clave estrategias transdisciplinaria y formación universitaria. Los criterios de inclusión de la búsqueda de literatura se muestran enseguida:

1. Estudios enfocados en las estrategias transdisciplinarias.
2. Estudios realizados en investigación en educación universitaria.
3. Estudios que incluyen definiciones de operacionalización de conceptos y análisis de datos.
4. Estudios publicados entre los años 2009 a 2022.

### Selección de los estudios

Para seleccionar un estudio, se identificaron los títulos, incluyendo los que cumplieron con los criterios de inclusión, si había duda, entonces se realizaban los resúmenes para tomar la decisión de incluirlo o no a la revisión sistemática.

Posteriormente se recuperó el estudio en extenso, para hacer el análisis correspondiente con todos los datos, se creó un resumen de métodos y variables relevantes de los estudios seleccionados y se fijó un periodo de 14 años para así generar una revisión actualizada de la información.

## RESULTADOS

Se analizaron 3 artículos que cumplieron con el criterio de inclusión establecido. En la Figura 1 se muestra el procedimiento para la selección de dichos estudios (Ver Figura 1, próxima página).

De 353 estudios identificados en las bases de datos consultadas, solo 3 fueron incluidos en la presente revisión una vez seleccionados los artículos que cumplieron con los criterios establecidos, se retomaron aquellos que estuvieron en la modalidad de escritos en español y que su población de estudio fuera estudiante en el nivel universitario.

De estos artículos seleccionados, se rescatan las estrategias de intervención con enfoque transdisciplinario que utilizaron en los estudios, como lo muestra la Tabla 1 (Tabla 1, p.102).

Las estrategias se implementaron en grupos de estudiantes y docentes universitarios destacando lo siguiente.

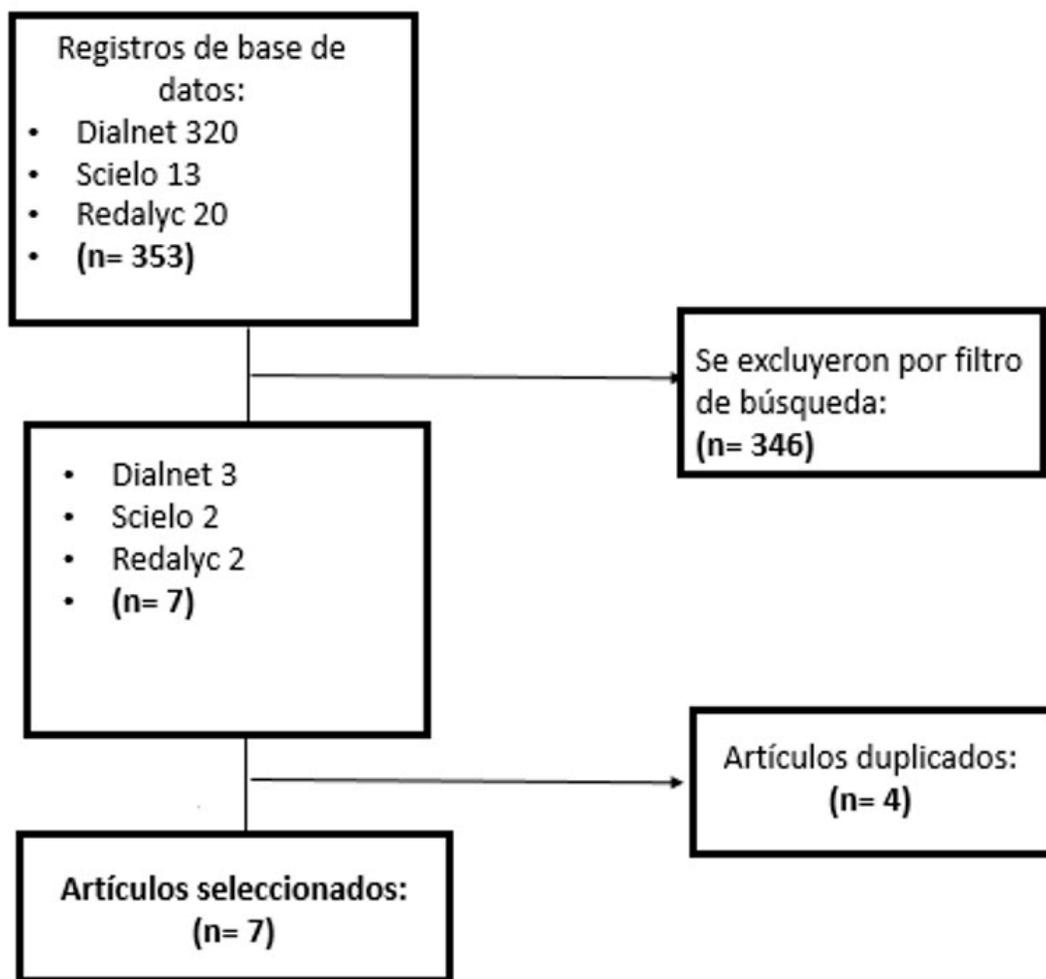
Montes et al. (2020) en el estudio Una experiencia innovadora universitaria en la docencia de la cultura física en México, documenta que a través de las estrategias se permitió que los docentes identificarán las principales carencias en la práctica el día a día en la asignatura en la cual son expertos, lo que generó un diálogo de reflexión entre los docentes, quienes tomaron como base el análisis de su propia práctica, logrando el diseño de la docencia bajo la óptica transversal y trasdisciplinaria, lo cual generó alternativas de perfección que enriquecieron la actividad académica, habiendo espacios para poner en práctica las situaciones reales.

Las estrategias transdisciplinarias que aplicaron fueron: Trabajo colaborativo y Sistematización de la experiencia educativa; fundamentos básicos de la transversalidad y



**Figura 1.**

*Esquema del proceso de selección de los artículos.*





*Tabla 1.*

**Principales características y estrategias de los estudios seleccionados**

<b>Autor y año</b>	<b>Artículo</b>	<b>Estrategia Transdisciplinaria</b>	<b>País</b>
Montes et al., 2020	Una experiencia innovadora universitaria, en la docencia de la cultura física.	Trabajo colectivo por triada. Sistematización de la experiencia educativa.	México
Espinoza, 2018	Transdisciplinariedad y educación superior: Escenarios en el CEU Arkos para abrir los saberes a la complejidad de la vida.	Talleres de Investigación-Acción-Formación Mesas Redondas y Ferias. Seminarios de Tesis. Talleres Transdisciplinarios con alumnos de todas las licenciaturas.	México
Alfaro et al., 2015	La transdisciplinariedad una herramienta para apuntar para el Buen Vivir.	Trabajo de grupos y generación de matrices. Debate y lluvia de ideas para la identificación de satisfactores. Intercambio y rotación de monitores.	Nicaragua



transdisciplinariedad, donde trabajaron estrategias de la evaluación auténtica de competencias docentes y construyeron su propio proyecto formativo con base en fundamentos transversales y transdisciplinarios; pedagogía de la integración, en donde construyeron secuencias didácticas empleando la estructura del M-DECA, incorporaron métodos activos de práctica reflexiva; intervención áulica, aplicando su proyecto formativo en grupos de clase y lo documentaron; sistematización de la experiencia educativa a través de la cual realizaron los reportes de intervención en el aula a fin de definir y disseminar los proyectos formativos y el M- DECA.

El diseño de proceso de formación docente sobre la base del proceso formativo permitió la participación estrecha con docentes y logró valorar las orientaciones de la práctica educativa, respondiendo al trabajo de la planeación de las secuencias bajo este enfoque transversal y transdisciplinar. Estos pasos ofrecieron herramientas para la reestructura de los contenidos, los programas de las asignaturas de gimnasia básica a partir de nuevas secuencias didácticas, de manera que permiten el orden de estos contenidos y descubrir los vínculos afectivos entre el resto de las disciplinas que se relacionan directa e indirectamente, con la actividad física a partir de diseño de desarrollo y evaluación de proyectos formativos.

Garantizó la construcción formativa de los docentes, al tener que intercambiar los conocimientos con otras áreas o especialidades afines a la actividad física creando espacios de práctica reflexiva que los llevan a especular y repensar el orden contenidos y secuencias de las planeaciones tomando como base la transversalidad y transdisciplinariedad y como consecuencia lograr una mayor propagación ofreciendo espacios de aplicación en situaciones de contexto real, gracias a las estrategias o herramientas para la innovación docente.

Por su parte Espinoza (2014), menciona que es necesario salir del paradigma de la transmisión, re-concebir el rol de

formador: no sólo orientado a adquirir conocimientos y transmitirlos, sino a construir saberes y a trabajar bajo un modelo que combina la investigación- reflexión- en la acción.

Las estrategias transdisciplinarias que aplicaron fueron: Talleres de Investigación-Acción-Formación Transdisciplinaria. Los procesos que facilitaron el trabajo en los talleres son los siguientes: Procesos de sensibilización y familiarización hacia la transdisciplinariedad y la complejidad debido a que casi ninguno de los integrantes está habituado a ellas. Procesos de identificación de las preguntas de interés de los participantes. Consolidación del grupo, mediante procesos de autoformación y co-formación a partir de una problemática común que atañe a todos y es co-construida (Desroche, 1982). Procesos de diálogo intersubjetivo para la apertura y religación de los saberes y las personas. Procesos de exploración, apropiación y profundización en los pilares transdisciplinarios y principios complejos: para aproximarse a problemáticas vividas por los actores y ejercitarse en el manejo de las herramientas del pensamiento complejo, pues se volvieron conscientes de que no estaban habituados a pensar complejamente. Procesos de auto-reflexión y reflexión sobre la inter-experiencia. Procesos de producción colectiva de saber. Se refirieron a la creación de escenarios y cursos transdisciplinarios para todas las licenciaturas, validados por la Secretaría de Educación Pública, que representan el diezmo transdisciplinario planteado por Morin (2002, p. 89).

Mesas Redondas y Ferias Transdisciplinarias. Se realizan en lugares públicos. Son un punto de encuentro para individuos, colectivos, organizaciones e instituciones que buscan incidir en los problemas de la comunidad para fortalecer los lazos para la vida colectiva. Se trata también de abrir el diálogo al arte y los saberes no disciplinarios como los de la experiencia, de



lo vivido fenomenológicamente, de la comprensión intersubjetiva e intercultural (Galvani, 2009).

Los Talleres Transdisciplinarios con alumnos de todas las licenciaturas. Son para abordar las problemáticas humanas, sociales, ambientales que afectan a la comunidad en que se inscriben los universitarios, comparten las mismas orientaciones pedagógicas que éstos, pero que buscan la apropiación de los principios de la complejidad, la visión transdisciplinar y sus pilares de forma más lúdica, mediante el cruzamiento de los saberes de la experiencia.

La Universidad ARKOS menciona que su futuro debe ponerse en marcha temporal, social y transnacional, en un diálogo con el mundo, a construirse a través y más allá de los espacios cotidianos, en marca con sus diferentes niveles de realidad –prácticos, teóricos y existenciales, a ser conjugados para abrir los saberes a la complejidad de la vida.

Alfaro et al. (2015) manifiesta que es necesario realizar trabajos de reflexión técnicos transdisciplinarios, no bajo la capacitación tradicional, sino talleres prácticos a partir de las experiencias, de cómo se hacían las cosas y cómo se pueden cambiar y transformar desde los actores.

Analizar lo más negativo y lo más positivo de nuestro interior y de nuestra comunidad (satisfactores con menor y mayor sinergia) y de esta forma tomar conciencia y reflexionar sobre sus carencias y potencialidades. Todo el proceso nos permitió operacionalizar la estrategia de investigación y de acción para continuar este proceso de transformación productiva, institucional y humana que podría apuntar a un Buen Vivir. Las estrategias utilizadas fueron las siguientes: Trabajo de grupos y generación de matrices. Ese ejercicio propuesto tiene una doble virtud; en primer lugar les permite la operacionalización a niveles locales una estrategia de desarrollo orientada hacia la satisfacción de las necesidades humanas. En segundo término, por sus propias características, resulta educador, creativo, participativo y generador de conciencia crítica.

También los debates y lluvia de ideas para la identificación de satisfactores. El intercambio y rotación de monitores ya que menciona que hay necesidad de ampliar la reflexión, sobre actitudes como factores externos, se necesita de trabajos de reflexión técnicos transdisciplinarios, no bajo la capacitación tradicional, sino talleres prácticos a partir de las experiencias.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados, en los últimos años, las estrategias de transdisciplinariedad que se han implementado tienden a desarrollar en los estudiantes un aprendizaje significativo. Todos los estudios revisados, arrojaron que el trabajo colaborativo se desarrolla en cada una de las estrategias, además, se estimula el diálogo entre actores del proceso educativo, generando así un nivel alto de motivación. En todos los estudios se utilizan estrategias innovadoras apegadas a la realidad, ya que coadyuva de manera positiva al proceso de enseñanza-aprendizaje y a la manera de pensar en los docentes y estudiantes.

Por todo lo anterior, a los docentes universitarios del área de la cultura física, nos debe interesar y generar cierta incertidumbre el implementar las estrategias con este enfoque, ya que, con estas, se atienden necesidades reales y se logra un aprendizaje vivencial y significativo en los estudiantes.

Así también, sería importante analizar en otros campos del conocimiento ya que los estudios revisados se limitan a las áreas de medicina, administración y educación.



## REFERENCIAS

- Aguilar-Fernández, M., & Escobar, G. S. (2021). La transdisciplina y la Educación Superior. *Revista Educación Las Américas*, 11(1), 78-90.
- Alfaro, J., Fernández, C., y González, M. (2015). Transdisciplinarity a tool to target towards Good Living. *Polis (Santiago)*, 14(40), 23-42. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682015000100002>
- Balladares, J., Avilés, M. y Pérez, H. (2016). Del pensamiento complejo al pensamiento computacional: retos para la educación contemporánea. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (21), 143-159. <https://bit.ly/3Nohu50>
- Bohm, D. (2004) *On dialogue*. Londres: Routledge Editorial. 136p.
- Betancourth, S. y Cerón, J. (2017). Adolescentes creando su proyecto de vida profesional desde el modelo DPC. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (50), 21-41.
- Chacón, J. (2013). Una experiencia en la enseñanza de la investigación educativa en el marco de "proyecto aula" de la universidad veracruzana. *Revista mexicana de investigación educativa*, 18(58), 735-768.
- Clastres, P. (1971) *La société contre l'état*. Francia: Ediciones de Minuit.
- Desroche, H. (1982). Les auteurs et les acteurs. La recherche coopérative comme recherche-action. *Communautés: Archives de Sciences sociales et de la Coopération et du Développement*, n. 59, p. 36-94.
- Espinoza, A. (2014). Transdisciplinarietà y educación superior: Escenarios en el Ceuarquos para Abrir los saberes a la complejidad de la vida. México: Centro de Estudios Universitarios Arkos. *Revista Paradigma*, Vol. XXXIX, N° Extra 2. <https://bit.ly/3t3iBzr>
- Galvani, P. (2009) *La transdisciplinarietà y la complejidad: una mirada que religa los saberes y la experiencia vivida*. México: Puerto Vallarta. (Conferencia dictada en el ceuarquos para los Seminarios de Tesis Transdisciplinarios). Recuperado a partir de <https://bit.ly/3wS1m5j>
- Jiménez, Á. (2009). La escuela nueva y los espacios para educar. *Revista Educación y Pedagogía* Vol. 21 Núm. 54 Pág. 103-125. <https://bit.ly/3a3I1q0>
- Montes Mata, K. J., Almanza Rodríguez, C. R., Cossío Ponce de León, M., & Álvarez Mendoza, G. (2020). Una experiencia innovadora universitaria, en la docencia de la cultura física. *Revista Publicando*, 7(26), 23-37. <https://bit.ly/3t4pznQ>
- Morin, E. (2002) *La cabeza bien puesta: repensar la reforma, reformar el pensamiento*. Argentina: Nueva Visión. 143p.
- Rodríguez, A., Zueck, M., Irigoyen, H., López, A., & Soto M. (2020). Competencias de un docente en la formación de estudiantes universitarios iberoamericanos. *Revista Publicando*, 7(26), 48-53. <https://bit.ly/3wUzVI9>