

# *La investigación formativa desde la transdisciplinariedad, para la reforma del pensamiento dentro de la formación profesional*

*Alex Estrada García<sup>1</sup>*

*Walter García García<sup>2</sup>*

## **Introducción**

El propósito de esta reflexión es construir nuevos caminos para la aplicación de la pedagogía de la investigación formativa desde un enfoque transdisciplinar, puesto que la enseñanza centrada en el docente no permite cruzar las barreras hacia una emancipación del conocimiento, por ello nace la necesidad de ecologizar los saberes y poder formar profesionales investigadores, críticos, democráticos y éticos. Dentro de esta reflexión, la transdisciplinariedad se posiciona como una metodología epistemológica que servirá para generar y difundir conocimientos pertinentes, articulados, científicos, filosóficos, ordinarios, técnicos, artísticos, religiosos, etc., con la finalidad de crear una nueva forma de pensar dentro de la formación profesional.

## **¿Existe la necesidad de una investigación formativa transdisciplinar en la educación superior?**

La educación superior tiene como finalidad formar nuevos profesionales en las diferentes áreas, específicamente, este nivel de educación atraviesa por constantes cambios, estos se realizan con el objetivo de mejorar la calidad de la educación y formar profesionales capaces de solucionar problemas que inundan de incertidumbre a nuestro entorno.

Ante esta realidad, las Instituciones de Educación Superior (IES) se han visto en la necesidad de buscar nuevos caminos, que ayuden a fortalecer la formación profesional, caminos que permitan “resignificar la praxis educativa, re-direccionar el horizonte educativo, porque en la actualidad, existe una gran cantidad de docentes que solo repiten aprendizajes de hace varios

---

<sup>1</sup>Alex Estrada García. University of Liverpool (Inglaterra), Instituto de Estudios Universitarios UCCEG (México). Doctorando en Educación, Maestro en transdisciplinariedad del conocimiento. [alexulario9419@gmail.com](mailto:alexulario9419@gmail.com)

<sup>2</sup>Walter García García. Universidad Nacional de Educación. Magister en formación del profesorado. [walter.garcia@unae.edu.ec](mailto:walter.garcia@unae.edu.ec)

años atrás, aprendizajes nulos para esta sociedad transformada por la tecnología” (Estrada, 2018a, p. 222).

En consecuencia de la debilidad de la enseñanza que se está brindando en la actualidad, es urgente buscar estrategias que permita crear conocimientos autónomos, fortalecer saberes tradicionales y ancestrales, incentivar al estudiante a que se preocupe por su aprendizaje, y la mejor manera es educándole desde sus inicios con una investigación formativa transdisciplinaria, con esta estrategia se va a formar profesionales meta cognitivos, aptos para pensar la realidad y abiertos a cualquier cambio en su conocimiento.

Para poner en práctica esta investigación, se debe crear una estructura de trabajo que respondería a la creación, fortalecimiento y consolidación de semilleros de estudiantes investigadores. Se pretende impulsar la investigación formativa con la finalidad de generar competencias investigativas en los estudiantes de pregrado, y con esto, ir creando una nueva generación de una cultura de producción intelectual, científica y de innovación (Morales, 2018).

Con la investigación formativa transdisciplinar se va a enseñar a los estudiantes una forma de investigar, la cual vaya desde las manifestaciones particulares del problema, hacia una interrelación progresiva entre los componentes de estudio, para luego encontrar el mecanismo con el que está operando la problemática y poder dar varias soluciones. Esta investigación tiene un enfoque sistémico, puesto que está integrado un fenómeno normal en un sistema; a un sistema se lo considera como “un objeto complejo cuyas partes o componentes se mantienen unidos por vínculos (lógicos o materiales) de algún tipo” (Bunge, 2008, p. 183).

### **La investigación formativa gestionada desde la transdisciplinariedad**

Con el afán de salir de una investigación formativa lineal (tradicional), se propone ir hacia una educación para la investigación desde un enfoque transdisciplinar, que asimile y trascienda las diferencias que existe entre las disciplinas y entre las diferentes formas de pensar. ¿Qué es transdisciplinariedad? el físico nuclear Basarab Nicolescu lo define como “(...) lo que está a la vez entre las disciplinas, a través de las diferentes disciplinas y más allá de toda disciplina” (Nicolescu, 1996, p. 35).

De acuerdo a lo definido por Nicolescu, la teoría de la transdisciplinariedad va a abrir nuevas brechas y sanar el agotamiento de la especialización, los compartimientos estancados de las disciplinas y proceder a construir una nueva vía de enseñanza y aprendizaje, porque es evidente que la ciencia clásica se torna insuficiente para los retos del conocimiento en la actualidad.

La investigación formativa transdisciplinar, estará en la capacidad de ecologizar la formación profesional, de crear metodologías acordes al objeto que se estudie, y ayudar a sistematizar el conocimiento aprendido. También se pretende crear hábitos investigativos innovadores, los cuales formen y guíen al estudiante hacia la investigación científica.

La formación para la investigación como una herramienta no solo de aprehensión de conocimiento, sino también como el conjunto de prácticas que le permiten al estudiante desarrollar y generar una competencia investigativa en distintos escenarios como: la vinculación a un grupo de investigación, la búsqueda de información bibliográfica, la participación en discusiones, el desarrollo de su tesis de grado, la participación en clubes de lectura, equipos, traducciones, grupos de estudios y semilleros de investigación, entre otros. (Guerra, 2017, p. 87)

La investigación formativa transdisciplinar, va a servir para formar profesiones para la investigación y también para el desarrollo de su vida profesional, es por ello que la universidad “debe asumir el estudio de los problemas del contexto, debe contribuir al análisis y a la construcción de perspectivas de desarrollo social y a la producción y protección de la riqueza con que cuenta la sociedad” (Hernández, 2003, p. 191). Por este motivo, las IES deben articular la vinculación con la sociedad y la investigación formativa, para que el estudiante vaya palpando los problemas sociales a los cuales tiene que enfrentarse como profesional.

Enseñar a investigar desde sus inicios de formación profesional, es un reto de las IES, pero más aún, se ha visto la necesidad de enseñar a investigar desde otra perspectiva que no sea la tradicional, puesto que en la actualidad carece de respuestas ante la diversidad de problemas de toda naturaleza, por lo tanto es necesario enseñar a investigar desde un enfoque transdisciplinar, con la finalidad de entender, comprender y complementar el conocimiento que se obtiene de las diferentes epistemologías, saberes, teorías, cosmovisiones.

Se aborda la investigación desde esta perspectiva puesto que es “democratizadora, pues convoca y valora las experiencias y saberes de los más diversos actores, incorporando su participación en los procesos de la investigación” (Vélez, 2016, p. 23). También, conduce hacia la creación de conocimientos basados en la interacción de los contextos y las vivencias que suceden en la vida real, permitiendo la asimilación de que el conocimiento se encuentra siempre abierto e incierto, esto lleva a asumir que la verdad mostrada por el método científico es cuestionable.

Entonces, se puede discernir que la investigación formativa transdisciplinaria aborda los problemas en su complejidad, reconociendo las múltiples dimensiones que los determinan, y las interconexiones que se dan entre ellas. En fin, toma en consideración la diversidad de percepciones sobre las problemáticas a ser estudiadas (desde la ciencia, la sociedad, la política, el medio ambiente, la economía) e incorpora a los diversos actores en todo el proceso investigativo (Vélez, 2016).

### **Proceso de enseñanza y aprendizaje de la investigación formativa transdisciplinaria**

El objetivo no es proponer un proceso de formación para la investigación alternativo al vigente, si no, crear una nueva vía para la enseñanza y aprendizaje de esta investigación, cuya vía no va a excluir ningún proceso tradicional, al contrario, va a reforzarse y poder ecologizar conocimientos entendidos como complejos. La complejidad a la que me refiero no hace referencia a dificultad, a lo complicado; sino, a un tejido de eventos, interacciones, retroacciones y los rasgos fundamentales son el desorden, la ambigüedad y la incertidumbre, cada uno de estos, vistos como una oportunidad para generar conocimientos sistémicos, holísticos estrechamente relacionados con los distintos niveles de realidad en la que vivimos.

El proceso de enseñanza y aprendizaje con el cual hemos sido formados y seguimos formando profesionales, ha sido, por muchos años, simplificante, fragmentado, mutilador, por ende, no concibe una conjunción de la unidad y la multiplicidad, esto ha llevado a una inteligencia ciega.

Con el afán de reformar el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de la investigación formativa transdisciplinaria, se pretende realizar un dialogo de saberes entre las siguientes teorías contemporáneas: teoría del pensamiento complejo, teoría del pensamiento crítico, y la fundamental, la teoría de la transdisciplinariedad, y también se ha tomado como referencia las

epistemologías del Sur, las cuales hacen un llamado hacia la descolonización del conocimiento y permite pasar de las dualidades a las ecologías.

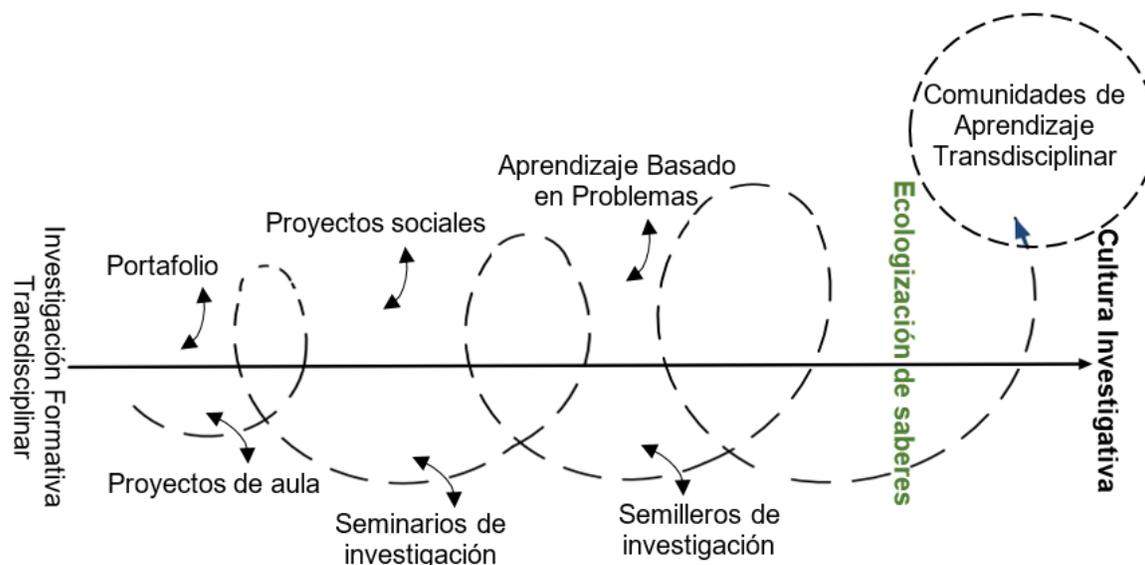
El proceso de investigación formativa transdisciplinar es recursivo, porque al “poner a prueba las decisiones tomadas o los resultados obtenidos se aprenderá sobre las fortalezas y las debilidades de lo creado, y se podrán adaptar o tomar nuevas estrategias para la resolución del problema” (Estrada, 2018b, p. 180).

Este proceso implica un cambio en la forma de observar y resolver los problemas, proporciona la capacidad de implementar varias soluciones las cuales son adaptativas dependiendo a la realidad que se está enfrentando. Entonces, la transdisciplina se utiliza con la finalidad de crear un núcleo de la integración de los conocimientos disciplinarios los cuales se interconectan con el conocimiento práctico del proceso de la investigación.

En la misma línea de análisis, Urquhart, (2010) considera que se debe tomar en cuenta tres etapas para iniciar el proceso de la investigación transdisciplinar: (1) Identificación del problema, su estructura, su naturaleza. (2) Análisis del problema. Distintos intereses. (3) Poner en acción los resultados o decisiones.

Para poder construir y luego consolidar una investigación formativa transdisciplinaria; el aprendizaje debe ser cooperativo, sistémico, ecologizado; esto, con el propósito de conformar comunidades de aprendizaje transdisciplinar las cuales estén en constante interacción entre sociedad, universidad y problemas a resolver; aquí, el estudiante va a tener un constante aprendizaje, ¿Cómo? trabajando en problemas reales, los cuales tiene que resolverlos. “Este tipo de trabajo contribuye a incrementar la capacidad del alumnado de aportar mayores soluciones a los problemas reales, se incrementa el aprendizaje y aumentan sus actitudes positivas (Betancourt et al., 2014, p. 43).

### **Figura 1: Estrategias de aprendizaje para la investigación formativa transdisciplinar**



Fuete: Elaboración propia

El proceso de la investigación formativa transdisciplinaria, desde sus inicios debe ser desarrollado a partir de un enfoque transdisciplinario, en donde, el proceso de enseñanza y aprendizaje tiene que ser transversal, dinámico, sistémico, que ayude a visualizar al estudiante diferentes percepciones de los problemas a investigar y con esto, construir una ecología de saberes (Figura 1).

Entonces, es hora de responder ¿Qué es la ecología de saberes? Es aquella que reconoce la pluralidad de pensamientos heterogéneos y establece interconexiones dinámicas entre sus componentes y pretende ir más allá del conocimiento científico, por lo tanto, contribuiría de manera significativa a la investigación formativa transdisciplinaria. También, se quiere construir una ecología de saberes, basado en nuestra cultura, nuestros saberes y en nuestro pensamiento, con la finalidad de superar las concepciones occidentales modernas, las que imperan en nuestro sistema educativo superior.

(...) no es sólo la idea de inter y de transdisciplinariedad lo que es importante. Debemos ecologizar las disciplinas, es decir, tomar en cuenta todo lo que es contextual, comprendiendo las condiciones culturales y sociales, es decir, ver en cual medio ellas nacen, plantean el problema, se esclerosan, se metamorfosean. (Morin, 1998, p. 78)

Lo planteado por Morin, podemos decir que se complementa con la ecología de saberes, pues es necesario establecer interconexiones entre la diversidad de comportamientos de la sociedad y la diversidad de teorías, paradigmas, saberes y la naturaleza misma del ser humano. En tal sentido, necesitamos formar investigadores transdisciplinarios que generen nuevos conocimientos para formar ecologías de saberes y construir varios caminos hacia una reforma del pensamiento.

Entonces, es necesario empezar a trabajar en una reestructuración del proceso de enseñanza y aprendizaje de la investigación formativa, todo este proceso será gestionado desde la transdisciplinariedad, cabe señalar, que la transdisciplinariedad no excluye métodos, técnicas ni enfoques tradicionales, al contrario, busca una complementariedad y ve como una oportunidad para generar un nuevo aprendizaje.

## **Conclusiones**

Todas las reflexiones hechas en el desarrollo de este artículo tienen como finalidad brindar un aporte a la construcción de una nueva forma para enseñar a investigar, una forma, que ecologice los saberes de distinta naturaleza, que integre la diversidad de enfoques, epistemologías, teorías y genere conocimientos sistémicos y asertivos para el espacio-tiempo en el que vivimos, y con proyecciones a futuro.

Es necesario enseñar a investigar desde la transdisciplinariedad, porque permite reconocer la multidimensionalidad que existe en el proceso de formación para la investigación, con la finalidad de formar profesionales investigativos que integren saberes científicos y no científicos, que no excluyan a la incertidumbre y que estén en la capacidad de aprender y reaprender procesos metodológicos innovadores, puesto que, se está inmerso en un mundo tan cambiante, y, por lo tanto, se debe estar en constante aprendizaje.

Para poder promover una investigación formativa transdisciplinar es indispensable una rearticulación entre universidad, sociedad, y generación de conocimiento, esto con el propósito de reconciliar los procesos de formación y dar un re-significado a la formación para la investigación. Debemos apropiarnos de los conocimientos construidos y traducirlos, mediante

un proceso de metamorfosis, para luego cualificar dichos procesos de formación y con esto, reforzar y hacerlos más pertinentes.

Esta perspectiva, permite utilizar a la transdisciplinariedad como una metodología epistemológica para gestionar el desarrollo de la investigación formativa transdisciplinar y construir caminos para ir hacia una reforma del pensamiento dentro de la formación profesional. Este enfoque, también, hace el esfuerzo por comprender el universo complejo por el cual está atravesando la educación superior, y poder transformarlo en un sistema de educación ecologizado y dinámico que asegure la formación de un profesional de calidad.

Como punto final, para plasmar los resultados obtenidos de la investigación formativa transdisciplinar, es necesario crear comunidades de aprendizaje transdisciplinar, con la finalidad de continuar con el proceso de formación hasta alcanzar la investigación científica. Estas comunidades se dedicarán a repensar y descubrir nuevas posibilidades de desarrollo del conocimiento, el cual sea articulado, sistémico y universal, que trascienda la lógica lineal.

## **Bibliografía**

Betancourt, J. et al., (2014). Hacia la investigación transdisciplinaria mediante el aprendizaje cooperativo. *Revista Electrónica Educare*, 18(1), pp. 41-55. Recuperado a partir de:

<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/5562>

Bunge, M. (2008). *A la caza de la realidad. La controversia sobre el realismo*. Barcelona: Ediciones Gedisa.

Estrada, A. (2018a). El pensamiento complejo y el buen vivir como epistemes emergentes para comprender la formación docente desde la diversidad. *Revista Arbitrada Del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, 34(2), pp. 221–235. Disponible en: <https://goo.gl/z3N8E5>

Estrada, A. (2018b). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Boletín Redipe*, 7(6), pp. 218–228. Disponible en:

<http://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/536/509>

Guerra, A. (2017). ¿Formación para la investigación o investigación formativa? La investigación y la formación como pilar común de desarrollo. *Revista Boletín Redipe*, 6(1), pp. 84–89. Disponible en: <https://goo.gl/zjBry4>

- Hernández, C. (2003). Investigación e investigación formativa, *Nómadas (Col)*, 18, pp.183–193. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105117890018>
- Morales, M. (2018). La Sistematización de Experiencias y Saberes desde la Ontología hacia la Praxeología de la Investigación Educativa en el Contexto Universitario. *Revista Scientific*, 3(8), pp. 7–18. Disponible en:  
<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.8.0.7-18>
- Morin, E. (1998). *La complejidad: Elementos para una crítica*. Barcelona: Editoriales Gedisa.
- Urquhart, M. (2010). *Investigación Transdisciplinar. Departamento de Investigación Operativa*. Facultad de Ingeniería UDELAR. Disponible en: <https://goo.gl/jHSeFC>
- Vélez, W. (2016). *Dinámicas y métodos de la investigación transdisciplinar*. Centro para la Excelencia Académica, Universidad de Puerto Rico. Disponible en: <https://goo.gl/Uv5m54>