

EDUCACIÓN, COMPLEJIDAD Y TRANSDISCIPLINARIEDAD

Oscar Enrique Zamora Zambrano¹

Tipo de Trabajo: Ensayo

Fecha Recepción: octubre 2024 Fecha Aceptación: noviembre 2024 Fecha Publicación: diciembre 2024

Introducción

El propósito de este ensayo es entablar un diálogo entre distintos referentes y exponer argumentos que tributen al debate en torno a la convergencia entre educación, complejidad y transdisciplinariedad, y su contraposición al enfoque disciplinar, fraccionado y atomizado de la educación. Si se asume la Educación como vía fundamental para impulsar la transformación de las condiciones subjetivas del ser humano, en procura de transformar la realidad, no debería verse como exagerada la máxima que atribuida al líder político sudafricano Nelson Mandela: “La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo” (Bravo y otros, 2022, p. 13).

Tampoco se vería como exagerada la caracterización que hace el padre de la Teoría de la Acción Dialógica, pedagogo brasileño Paulo Freire cuando define La educación como práctica de la libertad, título de su ensayo publicado en 1969; ni seguramente tampoco, parecería temeraria la afirmación del filósofo y pedagogo estadounidense John Dewey, quien se atrevió a conceptualizar la filosofía como la teoría general de la educación (Dewey citado en Savater, 1997, p. 8). Si tal es el alcance y el potencial de la Educación, se debe asumir que el sustrato que le asiste comporta un vasto arreglo de teorías provenientes de múltiples disciplinas, las cuales convergen y contrastan en un espacio de permanente debate, pues la realidad así lo reclama.

Se afirma que la transdisciplinariedad da respuesta a la complejidad, constituyéndose el binomio complejidad-transdisciplinariedad en una unidad dialéctica, en virtud de que la transdisciplinariedad emerge en atención, según

¹ oscarzamora@proton.me Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez Venezuela ORCID-ID 0009-0009-4583-7617

<https://revistasuba.com.ve>

itc.ius@uba.edu.ve

Carrizo (2006, p. 1), a “un reconocimiento creciente acerca de la insuficiencia de los clásicos corpus disciplinarios para dar cuenta de la complejidad del mundo real”. En este sentido, la complejidad-transdisciplinariedad se dispone como una postura ontoepistemológica y axiológica que, en el marco del hecho educativo y de la investigación educativa, juega un rol determinante, en función de configurar un sistema educativo que sirva de plataforma para que los actores intervinientes puedan identificar y reconocer las causas profundas de los fenómenos de la sociedad y de la naturaleza, facilitando orientaciones y herramientas que posibiliten el desarrollo de procesos de formación y autoformación colectiva en su condición espacio-temporal concreta, orientados a asumir como un compromiso vital la construcción de una sociedad justa, equitativa, amante y practicante de la paz. Una educación que tribute a los esfuerzos de rehumanización del ser humano.

La complejidad-transdisciplinariedad como unidad dialéctica pertinente al hecho educativo

Un estado de cosas convulso, en el que la sobrevivencia de la especie humana está en juego, permite evidenciar la necesidad perentoria que tenemos de comprender la realidad, para poder emprender esfuerzos que apunten orgánicamente a su transformación. En medio de esta tarea urgente, la humanidad puja por comprender lo que sucede en un espacio que media entre las partículas que colisionan en las entrañas de los átomos y lo astronómicamente gigantesco que va años luz más allá del planeta que habitamos. El sólo reconocimiento de la infinitud de este maravilloso escenario permite prefigurar su condición compleja.

En la teoría del todo, film basado en el libro Hacia el infinito. Mi vida con Stephen Hawking de Jane Wilde Hawking, se recrea una conferencia en la que el científico expone lo siguiente:

Sólo somos una rama avanzada de primates en un planeta menor que orbita alrededor de una estrella común, en la periferia de una galaxia, entre otras cien mil millones de galaxias. Pero, desde el principio de la civilización, las personas han deseado entender el orden subyacente del mundo. Debe haber algo muy especial sobre la naturaleza de los límites

del universo y lo que puede ser mas especial que eso, es que no haya límites. (Hawking citado en McCarten, 2014).

El planteamiento de Hawking expresa, por una parte, la inconmensurable complejidad del universo y por otra, el deseo irrefrenable del ser humano por comprenderlo. Pero la complejidad, más allá de la etimología de la palabra y de la carga semántica impuesta por el sentido común, ha devenido en una categoría en sí misma compleja para definir. En este sentido, el principal exponente de la Teoría de la Complejidad afirma que es complejo “aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, [...] lo complejo no puede resumirse en el término complejidad, retrotraerse a una ley de complejidad, reducirse a la idea de complejidad” (Morin, 1990, p. 21).

La complejidad sustenta y justifica la transdisciplinariedad como una postura ontoepistemológica, metodológica y praxeológica para abordar la realidad. Max-Neef (2004, p. 2) afirma que la condición convulsa de la sociedad actual, condición que es eminentemente compleja, caracterizada por “migraciones forzosas, pobreza, crisis ambientales, violencia, terrorismo, neo-imperialismo, destrucción de tejidos sociales [no] puede ser adecuadamente abordada desde el ámbito de disciplinas individuales específicas. Se trata de desafíos claramente transdisciplinarios”.

Navarrete (2007, pp. 66-67), por su parte, al caracterizar el Principio Dialéctico de Concatenación Universal, concibe la realidad “como un todo estructurado y orgánico en donde todos los objetos y fenómenos que la componen mantienen relaciones de interacción a través de una compleja red de conexiones, directas o indirectas”. Esta madeja de fenómenos interconectados, es lo que plantea que “El desafío de la complejidad [sea] el de pensar complejamente como metodología de acción cotidiana, cualquiera sea el campo en el que desempeñemos nuestro quehacer” (Pakman citado en Morin, 1990, p. 14); y es precisamente la transdisciplinariedad una manera de instrumentalizar el pensamiento complejo, dándole cauce para revertir la tendencia simplificadora “unívoca y reductiva, como la que aporta una disciplina [...] a merced de un voluntarismo tecnopolítico iluminado

y urgido por la ansiedad de transformar un sistema que siempre se resiste" (Motta, 2022, p. 1).

Tendencia que ha significado la disyunción y atomización de los fenómenos de la realidad en su dimensión gnoseológica y epistemológica, y que en la investigación social amenaza permanentemente con imponerse como una postura ontológica, que asume también fragmentados los fenómenos de la realidad, lo cual colocaría a la educación y a la investigación educativa al margen de la posibilidad de aprehender la realidad tal cual es: compleja.

Duque (2015, p. 4), da cuenta de la conexión entre transdisciplinariedad y complejidad, cuando sostiene que "La metodología de la investigación transdisciplinar está determinada por: los niveles de realidad, la lógica del tercero incluido, y por la complejidad"; y autores como Serna (2016, p. 215), reivindican a Paulo Freire respecto a la transdisciplinariedad, encontrando que en su pensamiento "la complejidad y la dimensión universal trascienden hacia la transdisciplinariedad como otro tema central de su obra. Porque como educador debe transitar a través de y en relación con diversas áreas del conocimiento".

La práctica educativa desde una perspectiva transdisciplinaria en Venezuela

La educación no representa un fin en sí misma, y tendrá un sentido trascendente desde el punto de vista crítico emancipatorio, si logra sustentar la libertad de conciencia, fomentar la valoración crítica de la realidad, apuntalar "la defensa y el desarrollo de la persona y el respeto a su dignidad, el ejercicio democrático de la voluntad popular, la construcción de una sociedad justa y amante de la paz, y la promoción de la prosperidad y bienestar del pueblo", tal como lo establece el Artículo 3 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).

Para asegurar que la educación, en tanto proceso fundamental de la sociedad venezolana, cumpla su elevado rol, es menester que sus métodos y las dimensiones filosóficas que le sustentan sean permanentemente cuestionados, revisados y

adecuados. En este sentido, con ocasión del proyecto piloto desarrollado en función del proceso de transformación curricular del subsistema de educación media, emprendido por el Ministerio del Poder Popular para la Educación (2105), se pudo determinar la necesidad de promover una práctica educativa que implique la capacidad de intervenir la realidad desde una perspectiva transdisciplinar.

En el aparte de diagnóstico del Documento General de Sistematización de las Propuestas Pedagógicas y Curriculares Surgidas en el Debate y Discusión y Orientaciones Fundamentales, se puede leer:

Hay jóvenes que expresan que sus clases, sus “profes” son aburridos, que no cuentan con espacios para aprender a saber, más allá del sistema disciplinar, asignaturizado, fraccionado y atomizado, creando cabezas entrenadas, adiestradas, enajenadas y dominadas por un pensamiento simple, que inclusive, los y las imposibilita a comprender el mundo complejo y multidimensional en el cual les ha correspondido vivir. (MPPE, 2015, p. 25).

Este hallazgo en el diagnóstico es explicado en el mismo documento desde la Teoría del Pensamiento Complejo, refiriendo la tensión entre la aspiración a un saber no parcelado y no reduccionista, y la aceptación de que la búsqueda de la verdad científica implica el reconocimiento de la incompletitud, de la posibilidad de vivir en permanente incertidumbre, siempre que se transite un proceso de indagación permanente, “teniendo en cuenta la advertencia de que podemos acercarnos asintóticamente a la verdad pero nunca alcanzarla del todo” (Sagan, 2000, p. 85).

Más adelante, en la argumentación para desarrollar un currículo nacional integrado y actualizado, el equipo sistematizador de esta experiencia asimila la integralidad del conocimiento al enfoque transdisciplinar.

Otra iniciativa, en este caso de la clase trabajadora organizada en Universidad Bolivariana de Trabajadores Jesús Rivero, se encuentra plasmada en el Reglamento del Proceso de Autoformación Colectiva, Integral, Continua y Permanente de esta institución de educación universitaria. En su Artículo 16,

referido a la Profundización en la concepción filosófica-científica del Materialismo Histórico Dialéctico mediante el Objeto de Estudio, Parágrafo Segundo, se establece que:

Mediante los objetos de estudio se desarrollará la esencia de los Programas Nacionales de Formación expresada en sus objetivos fundamentales, por lo que deslindan de la fragmentación y la descontextualización de la información que representa el estudio a través de mallas curriculares organizada en unidades curriculares aisladas entre sí. (UBTJR, 2012, p. 9).

En este caso, haciendo énfasis en neutralización de la visión disciplinar, fraccionada y atomizada del conocimiento, mediante el abordaje de los objetos de estudio a través de la estrategia de Autoformación Colectiva, Integral, Continua y Permanente, como un modo alternativo a las mallas curriculares.

Conclusión

La transdisciplinariedad, en tanto modo de abordaje del hecho educativo, es hoy un imperativo, si se pretende objetivar lo que hasta ahora ha pasado desapercibido en la relación de todos los elementos y actores que intervienen en el proceso educativo y en la investigación educativa, de modo que se potencie toda su capacidad transformadora.

La unidad dialéctica complejidad-transdisciplinariedad, dispuesta como plataforma operativa de los estudiantes frente a la realidad que les urge comprender, se constituye en un imperativo, si se asume la misión de enfrentar las contradicciones de un orden global que cada día somete con mayor crueldad y sin disimulo a un sector inmensamente mayoritario de la población mundial: “Quienes instauran el terror no son los débiles, [...] sino los violentos, quienes, con su poder, crean la situación concreta en la que se generan los ‘abandonados de la vida’, los desharrapados del mundo” (Freire, 1970, p. 56).

La potencia transformadora del mundo, de la sociedad y de la naturaleza que tiene la educación, afirmada así por Mandela, implica la formación intencionada de los seres humanos en función del sostenimiento y desarrollo de la sociedad como

un proyecto común para el cual habría que prepararse según criterios que coloquen al sujeto social en el centro del interés: Es la educación como proceso desarrollado *ex profeso* para la preservación de la sociedad. No obstante, este noble propósito se enfrenta a un modelo de sociedad clasista, de relaciones sociales de producción se fueron consolidando como una estructura económica “que desarrolla las fuerzas productivas hacia la expansión y control de un mercado de capitales a escala mundial” (Añez, Boscán y Useche, 2000): el capitalismo; la educación, ejercida desde esta lógica sociopolítica, ha pasado entonces, a constituirse en una poderosa herramienta de ideologización y de dominación.

La sociedad global no dispone hoy de espacios efectivos para la toma de decisiones vinculantes, que se manejen bajo prácticas que puedan considerarse genuinamente democráticas. Lo que se puede comprobar, es el poder fáctico corporativo industrial-militar la instancia que tutela la ejecutoria de los gobiernos de algunos países industrializados que, en plan hegemónico, sojuzgan financiera y militarmente a los países del sur hemisférico. Este es el contexto del momento histórico que atravesamos y que demanda un sistema educativo que afronte esta complejidad global desde una mirada, precisamente, compleja y transdisciplinaria.

Hoy, más que nunca, en el mundo entero necesitamos educar para la paz, para la libertad y la libre autodeterminación de los pueblos. Necesitamos impulsar mecanismos de integración en el ámbito de la educación que, reconociendo las diferencias, las asimetrías, las complejidades, vayan más allá de las competencias y los conocimientos, e incorporen los valores nuestroamericanos, nuestras actitudes, la comprensión de la vida, del ser humano, de la sociedad y de la naturaleza en el marco de nuestro devenir histórico.

La perspectiva de una necesaria convergencia entre educación, complejidad y transdisciplinaria, y su contraposición al enfoque disciplinar, fraccionado y atomizado de la educación, puede tributar a consolidar iniciativas de transformación de las condiciones subjetivas y materiales del sujeto social, y su implicación práctica

y repercusión social, está dada al promover el despliegue intencionado de un sistema educativo pertinente, una vez que se reconoce el rol de la educación en la vida de las personas y sus relaciones, y como ha dicho Savater (1997, p. 7), el más humano y humanizador de todos los empeños del ser humano.

La pertinencia espacio-temporal de una educación de mirada compleja y transdisciplinaria, está dada por la coyuntura, comprobable empíricamente, de depredación del planeta y por la inminencia de desaparición de la especie humana, si no se producen cambios urgentes.

Referencias

- Añez, C., Boscán, R. y Useche, M. (2000). Estrategias globalizadoras: Tendencia histórica del capitalismo, *Economía*, 25(16), 7-31. Disponible: http://iies.faces.ula.ve/Revista/Articulos/Revista_16/Pdf/Rev16A%C3%B1ez.pdf
- Bravo, M., Paredes, K. y Gómez, R. (2022). La educación en un mundo con cambios exponenciales. *Revista Electrónica Sustentabilidad al Día*, 7. Disponible: <https://repositorio.uvm.edu.ve/server/api/core/bitstreams/d952b360-8770-4b4e-bba6-5d700e718172/content>
- Carrizo, L. (2006). Pensamiento complejo y transdisciplinariedad. Disponible: <http://ecosad.org/phocadownloadpap/otrospublicaciones/carrizo-pensamiento-complejoytransdisciplinariedad.pdf>
- Consejo Universitario de la Universidad Bolivariana de Trabajadores Jesús Rivero. (2012, 14 de septiembre). Reglamento del Proceso de Autoformación Colectiva, Integral, Continua y Permanente de la Clase Trabajadora. Resolución No. 0047 en Sesión Ordinaria No. CUUBTJR092012. Disponible: <https://app.degoo.com/share/0-6Ty91N807XsSZTdRerSg>
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). (Gaceta Oficial N° 36.860). <http://www.minci.gob.ve/wp-content/uploads/2011/04/CONSTITUCION.pdf>
- Duque, R. (2015). Disciplinariedad, interdisciplinariedad, transdisciplinariedad: Vínculos y límites (II). *Semestre Económico*, 4(8). Disponible: <https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/1398>
- Freire, P. (2010). La educación como práctica de la libertad. Siglo Veintiuno.
- Freire, P. (2005). Pedagogía del oprimido. Siglo XXI. Disponible: <https://fhcv.files.wordpress.com/2014/01/freire-pedagogia-del-oprimido.pdf>

- Max-Neef, M. (2004). Fundamentos de transdisciplinaridad. Disponible: <http://ecosad.org/phocadownloadpap/otrospublicaciones/max-neef-fundamentos-transdisciplinaridad.pdf>
- McCarten, A. (2014). La teoría del todo [Película]. Working Title Films.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2015). Proceso de transformación curricular para la educación media general en la modalidad jóvenes y adultos: documento general de sistematización de las propuestas pedagógicas y curriculares surgidas en el debate y discusión y orientaciones fundamentales. Disponible: https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ve_0462.pdf
- Morin, E. (1990). Introducción al pensamiento complejo. Gedisa. Disponible: https://redpaemigra.weebly.com/uploads/4/9/3/9/49391489/morin_introduccion_al_pensamiento_complej.pdf
- Motta, R. (2002). Complejidad, educación y transdisciplinariedad. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana. 1(3), 1-21. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/305/30510313.pdf>
- Navarrete, R. (2007). Nosotros y los otros: aproximación teórico-metodológica al estudio de la expresión de la etnicidad en la cerámica de las sociedades barrancoide y ronquinoide en el bajo y medio Orinoco (600 a.C.-300 d.C.). (1a ed.). Monte Ávila.
- Sagan, C. (2000). El mundo y sus demonios: la ciencia como una luz en la oscuridad. Planeta. Disponible: https://www.academia.edu/28580378/Carl_Sagan_El_mundo_y_sus_Demonios
- Savater, F. (1997). El valor de educar. Ariel. Disponible: <https://grandeseducadores.files.wordpress.com/2015/04/el-valor-de-educar.pdf>
- Serna, E. (2016). La Transdisciplinariedad en el pensamiento de Paulo Freire. Revista de Humanidades. 33, 213-243. Disponible: https://www.redalyc.org/pdf/3212/Resumenes/Resumen_321246548009_1.pdf