

El pensamiento complejo como herramienta para integrar y globalizar: Es imposible conocer el todo

Complex thinking as a tool to integrate and globalize: It is impossible to know everything

Pensamento complexo como ferramenta para integrar e globalizar: é impossível saber tudo

 Edgar Daniel Bello Rivera¹

Resumen

Contexto. Abordar la teoría del pensamiento complejo de Edgar Morin desde una perspectiva científica implica, desde los estudios doctorales, ser considerada una herramienta para interpretar la realidad, donde los fenómenos u objetos se componen de elementos diversos, que establecen relaciones recíprocas entre sí y configuran un todo. *Objetivo.* De allí que el propósito que impulsa el ensayo argumentativo está en función de analizar el pensamiento complejo como herramienta para integrar y globalizar. *Método.* El estudio se construyó a partir de la revisión del material documental de manera sistemática, rigurosa y profunda con el objetivo de lograr el análisis de diferentes fenómenos o la vía para alcanzar las relaciones entre variables. *Conclusiones.* De las conclusiones se deriva la importancia que tiene la teoría de la complejidad en estudios de carácter educativo ya que este paradigma permite contar con un basamento teórico necesario para abordar situaciones educativas complejas sin llegar a desarrollar a una reducción radical de los mismos.

Palabras clave: Paradigma de la Complejidad; Herramienta; Integración; Globalización

Abstract

Background. Addressing Edgar Morin's theory of complex thought from a scientific perspective implies, from doctoral studies, a tool to interpret a reality where phenomena or objects are made up of diverse elements, which establish reciprocal relationships with each other and configure a whole. *Aims:* Hence, the purpose that drives the argu-

¹ Universidad Experimental Simón Rodríguez y Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

mentative essay is based on analyzing complex thinking as a tool to integrate and globalize. *Method:* The study was based on the quantitative approach, assuming the bibliographic design as a methodological route, since through the review of the documentary material in a systematic, rigorous and in-depth manner, the analysis of different phenomena or the way to achieve the relationships between variables is achieved. *conclusions:* The importance of complexity theory in educational studies is derived from the conclusions, since this paradigm allows for the necessary theoretical foundation to address complex educational situations without developing a radical reduction of them.

Key words: Complexity Paradigm; Tool; Integration; globalization

Resumo

Contexto. Abordar a teoria do pensamento complexo de Edgar Morin a partir de uma perspectiva científica implica, a partir dos estudos de doutorado, uma ferramenta para interpretar uma realidade onde fenômenos ou objetos são constituídos por diversos elementos, que estabelecem relações recíprocas entre si e configuram um todo. *Objetivo:* Assim, o propósito que impulsiona o ensaio argumentativo baseia-se na análise do pensamento complexo como ferramenta para integrar e globalizar. *Método:* O estudo baseou-se na abordagem quantitativa, assumindo o desenho bibliográfico como percurso metodológico, uma vez que através da revisão do material documental de forma sistemática, rigorosa e aprofundada, a análise de diferentes fenômenos ou a forma de alcançar as relações entre variáveis é alcançada. *Conclusões:* Das conclusões, deriva a importância da teoria da complexidade nos estudos educacionais, pois esse paradigma permite a fundamentação teórica necessária para abordar situações educacionais complexas sem desenvolver uma redução radical das mesmas.

Palavras chave: Paradigma da Complexidade; Ferramenta; Integração; globalização.

Introducción

El presente ensayo argumentativo parte de una intención genuina en interpretar desde el imaginario de autores reconocidos lo referido al pensamiento complejo de Edgar Morin, lo que implica desarrollar desde lo reflexivo el paradigma de la complejidad. En consecuencia, se presenta un reporte reflexivo desde el pensamiento de Morin (1998) en contex-

tos educativos. El paradigma de la complejidad se asume a partir de lo planteado por Lima (2017):

...integra la naturaleza y la cultura que no pueden ya ser apartados (son inseparables: la tecnología, el hombre, la cultura y la naturaleza), es como un sistema auto-organizado con entropía- dispersión, pero imposible de separar y aislar como pretendía el cartesianismo (p.35)

Desde esta postura y para su desarrollo se asumió técnicas de la investigación documental para recoger, registrar, analizar e interpretar la información contenida en documentos, es decir, en libros, revistas de carácter científico entre otros. Por lo tanto, según Gómez-Luna et al (2014) “constituye un proceso de búsqueda, selección, lectura, registro, organización, descripción, análisis de interpretación de datos extraídos de fuentes documentadas existentes, en torno a un problema, con el fin de encontrar respuestas a interrogantes planteadas en cualquier área del conocimiento humano” (p.162).

Desarrollo

En la actualidad para desarrollar inferencias teóricas que fundamente una tesis doctoral es preciso asumir que el fenómeno de estudio existe en el mundo tangible; de ahí que, el esfuerzo del investigador no será de mera contemplación, por el contrario, será un proceso activo, de discernimiento de los hechos más sencillos unidos al poder de la imaginación, los que permitirán crear una representación teórica del objeto empírico en el mundo conceptual del pensamiento y de la teoría. Por estas razones, se asume la definición de modelo como una aproximación útil y abstracta de las representaciones de un aspecto de la realidad, conformada por una descripción de entidades, procesos y propiedades, así como las relaciones entre ellos.

De allí que Yurén (1984) planteó que un

modelo cumple “dos funciones esenciales: la búsqueda del ideal como representación de la realidad y al mismo tiempo, servir de muestra” (p.65) y en otro sentido, los modelos no son productos acabados, por lo tanto, siempre se encuentran en desarrollo y en estado de perfectibilidad, en cuanto a la representación de la realidad se refiere también, facilitan la comprensión de la teoría al mostrarla de manera simplificada en sus aspectos más importantes.

Un modelo se diferencia de un constructo por ser este último “de mayor nivel y complejidad que resultan de la combinación de conceptos más simples” (Ary, Jacobs y Razavieh 1989, p.72). Mientras que Bunge (1985) asume que la aproximación teórica “expresa que en general las teorías científicas son aproximaciones”, en consecuencia en el espacio académico se relaciona con un constructo o teoría generada en una tesis doctoral y finalmente, el Modelo Teórico se diferencia de una teoría a partir de lo señalado por Kerlinger y Lee (2002) y asumen la teoría como “un conjunto de constructos (conceptos) interrelacionados, definiciones y proposiciones que presentan una visión sistemática de los fenómenos al especificar las relaciones entre variables con el propósito de explicar y predecir los fenómenos.” (p.10).

En esta dirección, los modelos teóricos en la actualidad representan un recurso para teoría y de acuerdo a Yurén (1984), deben reunir las siguientes características: (a) debe incluir los conceptos generados, los cuales a su vez deben ser origina-

les y novedosos, (b) debe utilizar diagramas y figuras para indicar claramente la relación o vínculos entre los conceptos y (c) debe ser explicativo y predictivo.

En correspondencia con las ideas descritas, el paradigma de la complejidad como modelo teórico y como herramienta para generar el conocimiento se concibe como sistema complejo adaptativo, de allí que Borroto (2015) señala “hacer suyo la necesidad de un diálogo continuado entre las distintas formas de conocimiento, y negar la existencia de formas de conocimientos más simples que otras” (p.29).

Desde esta realidad asumir lo anterior implica tomar en consideración la transdisciplinariedad. Esta transdisciplinariedad permite desde los conocimientos disciplinares la adopción de las herramientas necesarias para la transformación técnicas y científicas de lo que se conoce como la cultura de la razón. Es por ello que la realidad no debe ser abordada desde lo dogmático sino más bien deben incluir la cultura de la razón, pero no solamente para ser interpretado de forma unilateral sino a partir de los elementos que la conforman, incluye por supuestos la cosmovisión individual y colectiva contextualizada.

Para ello, se necesita entender la complejidad globalmente y esta posee connotaciones articuladas que determinan su fin. Por ejemplo, etimológicamente, “la palabra complejidad viene del latín *complexere*, cuya raíz *plectere* significa tejer o trenzar, que junto con el prefijo *com* anade el sentido de dualidad. Dos elementos opuestos que se enlazan íntimamente,

pero sino anular su individualidad.” (Morin, 2005:3, citado por González, 2013).

El pensamiento complejo de Edgar Morin supone una serie de cambios paradigmáticos del pensamiento humano. Tal y como señala Balza (2013), “la teoría de la complejidad viene a proponer nuevos espacios”. Este autor postula una metodología de la complejidad basada en seis aspectos que denominó “portales de la indagación humana de un pensador complejo” y son: a) reflexión filosófica; b) crítica irreverente; c) libertad de pensamiento; d) interrogación permanente; e) imaginación creadora; f) actitud cosmovisionaria.

Lo anterior expresa lo más cercano al pensamiento de Morin, por cuanto se traduce en la capacidad que debe tener el ser humano de conectar diferentes dimensiones de la realidad contextualizada de allí que Morin (1998) expresa “La realidad se podría comparar con un tejido, compuesto por múltiples tejidos y, por tanto, algo realmente complejo” (p.123). Es decir, se requiere de una formación hacia un individuo capaz de reconocer diferentes enfoques que permitan la comprensión de la realidad desde su complejidad en un tiempo histórico específico, que le posibiliten la comprensión del conocimiento científico en su dinámica y estructura para que a partir de ella pueda concretar acciones pedagógico-didácticas de forma contextualizada y pertinente; tarea que definitivamente debe emprenderse dado que en los diversos niveles educativos se ha centrado en disociar la realidad como lo refiere

Morin (1998): "...Como nuestra educación nos ha enseñado a separar, compartimentar, aislar y no a ligar los conocimientos, el conjunto de estos constituye un rompecabezas ininteligible..." (p.46).

Es entonces un reto que debe asumir el investigador en función de lograr desde una perspectiva y enfoque integral, desarrollar competencias en función de la construcción del conocimiento científico, a los fines de promover una verdadera investigación a tono con esa realidad.

Frente a esta posición Morin (1998) expresa:

Diré, ante todo, que, para mí, la complejidad es el desafío, no la respuesta. Estoy a la búsqueda de una posibilidad de pensar trascendiendo la complicación (es decir, las interretroacciones innombrables), trascendiendo las incertidumbres y las contradicciones. Yo no me reconozco para nada cuando se dice que yo planteo la antinomia entre la simplicidad absoluta y la complejidad perfecta. Porque para mí, en principio, la idea de complejidad incluye la imperfección porque incluye la incertidumbre y el reconocimiento de lo irreductible. (p.88)

La construcción del conocimiento desde lo pentadimensional de saber implica la puesta en marcha de herramientas teóricas para lograrlo, de allí la investigación resulta el elemento que permite el conocimiento. Es por ello que González (2003) define la investigación, " como una búsqueda disciplinada de información, hecha por alguien, propo-

ner una respuesta a alguna interrogante que por algún motivo le inquiete o le interese dilucidar" (p. 11), En esta definición resalta el hecho de que la investigación es actividad puesto que búsqueda remite a una serie de acciones que se realizan para encontrar algo, lo cual debe hacerse de una determinada forma; es esto lo que se alude cuando se hace referencia al carácter disciplinado de la búsqueda, lo cual tiene una connotación dual.

De allí que Morin (1998) expresa:

Todo conocimiento opera mediante la selección de datos significativos y rechazo de datos no significativos: separa (distingue o desarticula) y une (asocia, identifica); jerarquiza (lo principal, lo secundario) y centraliza (en función de un núcleo de nociones maestras). Estas operaciones, que utilizan la lógica, son de hecho comandadas por principios «supralógicos» de organización del pensamiento o paradigmas, principios ocultos que gobiernan nuestra visión de las cosas y del mundo sin que tengamos conciencia de ello (p.14)

En consecuencia, el paradigma de la complejidad propugna para Schavino y Villegas (2010) " la adopción de una posición abierta, flexible, inacabada, integral, sistémica y multivariada, donde lo cuantitativo, lo cualitativo y lo dialéctico se complementan en una relación sinérgica que configura una matriz epistémica multidimensional"(p.27). Desde la perspectiva paradigmática de la innovación en la educación, surge la propuesta

teórica de la transcomplejidad educativa; ésta ubica la labor investigativa en un contexto caracterizado por algunos aspectos, considerados esenciales para poder dar respuesta a los cambios dentro una sociedad cada vez más demandante de nuevas alternativas del pensamiento crítico, así como también, la de poder entender la naturaleza de las cosas. (Silva, 2015, citado por Alfonzo y Villegas 2016)

Para Hurtado y Toro (2001) la complejidad “es un paradigma discursivo de las formas de conocer de una época”. Mientras que para Alfonzo y Villegas (2016), “es la forma como se despliega la episteme de una época”. Estas afirmaciones convergen en la cualidad de tiempo, para reconocer la existencia una multiplicidad de acercamientos para describir la notable existencia de la realidad y sus múltiples niveles. Alfonzo y Villegas (2016) por su parte, plantean que la producción de conocimientos a partir de la complejidad, debe darse en equipo. El autor sostiene que esta circunstancia permitirá la integración de diversas áreas del conocimiento en un contexto académico en relación a un tema de investigación.

Dada las características cambiantes que definen la teoría de la complejidad o transcomplejidad, se puede afirmar que ésta incide de manera directa e indirecta en la educación. Pues viene a convertirse en una nueva propuesta paradigmática que surge como consecuencia de la necesidad de innovar en las estrategias de aprendizaje y enseñanza. Es así, como

González (2012) postula la teoría educativa transcompleja, donde señala algunos conceptos claves, los cuales determinan las implicaciones subyacentes de la complejidad en la educación.

Se tiene entonces, que la complejidad visto como un paradigma emergente, nace de la necesidad de realizar cambios profundos en la educación o en la metodología científica investigativa. Es decir, que su aplicación va más allá de lo tradicional y aporta a la educación una trascendencia inusual. De esta manera, la complejidad, desde el punto de paradigmático, se puede diferenciar a una comunidad científica de otra; además se caracteriza por el intercambio de conocimientos de esa comunidad científica.

Sobre la base de la consideración anterior Morín (1998) expresa:

Tal conocimiento fundaría su rigor y su operacionalidad, necesariamente, sobre la medida y el cálculo; pero la matematización y la formalización han desintegrado, más y más, a los seres y a los existentes por considerar realidades nada más que a las fórmulas y a las ecuaciones que gobiernan a las entidades cuantificadas. Finalmente, el pensamiento simplificante es incapaz de concebir la conjunción de lo uno y lo múltiple (uñitas multiplex). O unifica abstractamente anulando la diversidad o, por el contrario, yuxtapone la diversidad sin concebir la unidad. (p.16)

A continuación, se mencionan algunos aspectos relevantes para su aplicación en el campo educativo e investigativo según

Feo,(2018):

- a. El lenguaje de la transcomplejidad: este aspecto constituye una innovación, ya que, se permite el cambio de pensamiento. Se hace entonces indispensable adquirir un nuevo lenguaje científico, adaptado a la complejidad que pueda ser capaz de comunicar ese nuevo pensamiento dentro de una comunidad académica.
- b. La ética: este aspecto considera necesario respetar los acuerdos y el pensamiento diverso del grupo, lo cual requiere de un esfuerzo de voluntad.
- c. La tecnología: considerado un aspecto de gran importancia, ya que se necesita de la creación de un banco de conocimiento que permita la selección de la información.

Como resultado de las variantes implícitas dentro del contexto educativo, emerge una nueva referencia en la búsqueda del conocimiento, tanto es así, que la esencia misma de los cambios ha subordinado o relevado los procesos que anteriormente se creían esenciales para responder a interrogantes emanadas de la naturaleza de las cosas, y todo lo que conlleva a su comprensión.

En la actualidad, esa búsqueda constante de respuestas ha contribuido a la transformación en el contexto educativo y por supuesto, centra su visión desde un paradigma transdisciplinario. Como consecuencia de esto, esta teoría educativa ve al educando como un sujeto complejo que, gracias a su capacidad individual y grupal, puede desarrollar autonomía en sus procesos. Además, el educando puede

transformarse en un sujeto altamente reflexivo, capaz de construir conocimientos.

González (2013) por su parte señala que las bases de la teoría educativa transcompleja responde a “procesos de transformación que rompe los esquemas estables de cultura, sociedad, ciencia y todo lo que el ser humano cree controlar en su visión lineal, la respuesta es compleja y transdisciplinar” (p.56) De acuerdo con esta afirmación, algunos sugieren que la complejidad en sí solo se limita al contexto académico e investigativo, sin embargo, la complejidad caracteriza a casi todo lo cotidiano del ser humano.

Dentro de sus vivencias tanto sociales, familiares, así como laborales, se puede encontrar la complejidad inmersa. En ese sentido, González (2013) hace un señalamiento importante, al respecto de lo anteriormente planteado. El autor enfatiza que, “dada la ignorancia de vivir inmersos en la complejidad, esto nos impide resolver las situaciones de manera amplia y solo nos limitamos a “resolver nuestra vida de una manera cuadrada, simple o lineal” (p.1).

Conclusión

A manera de cierre, se puede entender entonces, que el concepto de complejidad está relacionado con la carencia de organización de las ideas. Visto de esta manera, la complejidad busca disipar los fenómenos naturales del pensamiento complejo. Procurando, la comprensión global para darle un sentido más amplio a

las cosas. Debido a esto, el contexto educativo investigativo, sumamente complejo, requiere de cambios sustancialmente innovadores para poder generar el desarrollo de capacidades de orientación en los individuos y grupos sociales. Esta circunstancia fortalecería el acto pedagógico en sí.

En este orden de ideas, el acto pedagógico está ligado a eventos contemporáneos de la realidad presente y futura. Tanto es así que el docente y el estudiante, pueden ser capaces de convivir de

manera armoniosa con sus realidades. No obstante, la complejidad que implica reconocer en el otro sus incertidumbres amerita, como se mencionó en párrafos anteriores, de un proceso complejo de voluntad.

Se concluye que, la complejidad en el eje transversal de la educación, significa un aporte importante en este mundo diverso y moderno el cual reclama el comienzo de un diálogo de convergencia en el propio acto pedagógico. ■

Conflicto de intereses: los autores declaran que no existen conflicto de intereses.

Normas éticas: los autores declaran adecuarse a las normas éticas aplicadas a la investigación y publicación de The American Psychological Association.

Referencias

- Alfonzo y Villegas (2016) Perspectiva transcompleja ¿Un paradigma?
<https://reditve.wordpress.com/2018/05/12/perspectiva-transcompleja-un-paradigma/>
- Ary, D., Jacobs, L. y Razavieh, A. (1989). Introducción a la investigación pedagógica. McGraw-Hill.
- Balsa, M (2013) Pensar la investigación posdoctoral desde una visión transcompleja. Grafica los Morros CA. Venezuela. http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S131600872009000300003&script=sci_abstract
- Balza, Antonio (2016) investigación social y desobediencia paradigmática. un desafío transcompleja para el docente del siglo XXI. <https://reditve.wordpress.com/>
- Borroto López, Lino T. (2015). Conocimiento, pensamiento complejo y universidad. Revista Cubana de Educación Superior, 34(2), 28-33.
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142015000200003&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142015000200003&lng=es&tlng=es)

- Bunge, M. (1985). La investigación científica. Barcelona: Ariel.
- Feo Mora, R. J. (2018). Diseño de situaciones de aprendizaje centradas en el aprendizaje estratégico. *Tendencias Pedagógicas*, 31, 187-206. <http://dx.doi.org/10.15366/tp2018.31.011>
- Gómez-Luna, Eduardo; Fernando-Navas, Diego; Aponte-Mayor, Guillermo; Betancourt-Buitrago, Luis Andrés (2014) Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización. *Dyna*, 81(184), 158-163. <https://www.redalyc.org/pdf/496/49630405022.pdf>
- González Velasco, J. M (2012) Bases de la teoría educativa transcompleja. Un camino emergente de la educación. <https://docplayer.es/97126095-Teoria-educativa-transcompleja.html>
- González Velasco J.M. (2013) Teoría Educativa Transcompleja. Alemania. Editorial academia Transcompleja. Alemania Educación compleja y transdisciplinar, Documentos en redes. https://www.academia.edu/44369865/LIBRO_TRANSCOMPLEJIDAD_COSMOVISI%C3%93N
- González, F. (2003) Apuntes para una crítica pentadimensional de la investigación socioeducativa. 2003. Doctorado en Educación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador de Venezuela, Maracay.
- Hurtado y Toro (2001) Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio. 5ta. Edición, 2005. @ Episteme Consultores Asociados C. A. Isbn 980-328-413-4
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). Investigación del comportamiento 4ª ed. McGraw-Hill. <https://padron.entretemas.com.ve/INICC2018-2/lecturas/u2/kerlinger-investigacion.pdf>
- Lima, Gilson. (2017). Sociología de la complejidad. Propuesta educativa, (47), 14-37. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S199577852017000100003&lng=es&tlng=es.
- Morin, E. (1998) Introducción al Pensamiento Complejo. Editorial Gediso. Colección Ciencias Cognitivas. Título Original en <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjFoPyx2KruAhUFxVkkHXyZAOYQFjAAegQIARAC&url=https%3A%2F%2F>

Fwww.sedh.gob.hn%2Fdocumentos-recientes%2F203-introducci%25C3%25B3n-
al-pensamiento complejo%2Ffile&usg=AOvVaw1LFYnWccifHDuInsfHagmV.

Schavino, N. y Villegas, C. (2010). De la teoría a la praxis en el enfoque integrador
transcompleja. Proc. del Congreso Iberoamericano de Educación Metas 2021.
[https://www.adeepa.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/EIC/RO
721_Schavino.pdf](https://www.adeepa.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/EIC/RO721_Schavino.pdf)

Yurén, M. (1984). Leyes, teorías y modelos. México: Trillas.