

## EL PENSAMIENTO COMPLEJO EN LA EDUCACION. APORTES TEÓRICOS Y REFLEXIVOS DESDE UNA MIRADA GLOBAL

Martínez Ávila Esther María,<sup>1</sup> Vicuña Silva Carlos Alberto<sup>2</sup>

### RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo principal Generar aportes teóricos y reflexivos a la educación desde el pensamiento complejo. Para ello, se sustentó en los planteamientos de Luna (2009), Morín (1999), Sierra (2006), Solana (2005), entre otros. En el estudio se utilizó el método hermenéutico para la interpretación de los textos con un diseño bibliográfico documental. Luego de la revisión exhaustiva de los fundamentos teóricos, se puede evidenciar que el pensamiento complejo emerge del reduccionismo que hace la ciencia al no poder estudiar ciertos elementos. En tal sentido, el pensamiento complejo se convierte en una forma de repensar más global y menos simplificadora, que admite analizar los fenómenos sociales desde su contexto, permitiendo estudiar el todo y las partes. Para la comprensión humana, es preciso que la educación asimile el pensamiento complejo permitiendo la construcción del conocimiento desde una perspectiva integral, donde la base sea el protagonismo, la participación, inclusión, ingenio, valores ecológicos y morales, reconociendo la individualidad y complejidad de los otros.

**Palabras clave:** Ciencia – Pensamiento complejo – Educación.

### ABSTRACT

## COMPLEX THINKING IN EDUCATION. THEORETICAL AND REFLECTIVE CONTRIBUTIONS FROM A GLOBAL LOOK

The main objective of the research was to generate theoretical and reflexive contributions to education from complex thinking. For this, it was based on the proposals of Luna (2009), Morin (1999), Sierra (2006), Solana (2005), among others. In the study the hermeneutic method was used for the interpretation of the texts with a documentary bibliographic design. After a thorough review of the theoretical foundations, it can be seen that complex thinking emerges from the reductionism that science does not being able to study certain elements. In this sense, complex thinking becomes a more global and less simplifying way of rethinking, which admits analyzing social phenomena from their context, allowing us to study the whole and the parts. For human understanding, it is necessary for education to assimilate complex thinking, allowing the construction of knowledge from an integral perspective, where the basis is protagonism, participation, inclusion, ingenuity, ecological and moral values, recognizing the individuality and complexity of others.

**Keywords:** Science - Complex thinking - Education.

---

<sup>1</sup>Doctorante en Educación en la Universidad Nacional Rafael María Baralt (UNERMB, Venezuela). Coordinadora de Control de Estudios y Evaluación en la Escuela Técnica Agropecuaria Machiques. (Zulia, Venezuela.). [esther\\_girl\\_17@hotmail.com](mailto:esther_girl_17@hotmail.com)

<sup>2</sup>Doctorante en Educación en la Universidad Nacional Rafael María Baralt. (Zulia, Venezuela.). Docente. Director en la Escuela Técnica Agropecuaria Machiques. Estado Zulia, Venezuela [esvcarlos2121@hotmail.com](mailto:esvcarlos2121@hotmail.com)

## 1. INTRODUCCIÓN

El ser humano es un ser lógico pero a la vez admite la más amplia complejidad. Ese antagonismo entre imaginario - real, razón - afectividad, individual - social, es lo fascinante de su esencia. La ciencia nos ha enseñado durante mucho tiempo paradigmas, doctrinas cuyo carácter parecen albergar la máxima exactitud y veracidad en sus estudios. Sin embargo, la ciencia en medio de su racionalización debe comprender que existen elementos que no pueden ser aislados, reducidos, simplificados. Es por ello que el pensamiento complejo aparece en escena como un paradigma amplio, multidisciplinario que permite abordar esos elementos desde diversas ópticas para comprenderlos a profundidad.

Este modo de pensar plantea la transformación de la educación desde un pensamiento menos reductor, más flexible, más desordenado pero a la vez complementario. El sujeto debe dejar de ser visto como un objeto cuantificable y debe traducirse en una comprensión de todas sus capacidades y debilidades para poder transformar realidades. La verdadera educación evoluciona desde un pensamiento liberador y para poder llegar a éste debe forjarse desde lo incierto, lo indescriptible, lo no tan obvio. Un verdadero docente apuesta hacia lo desconocido, diseña estrategias y enseña a enfrentar las incertidumbres, así como la comprensión, la antropo-ética, la conciencia terrenal pero sobre todo la condición humana.

Asimismo, se debe proponer una enseñanza desde el repensamiento, desde la incertidumbre, caos, catástrofe como parte de lo cotidiano, preparando al individuo con una aptitud para el análisis de los problemas multidimensionales y no con una cabeza acumulada de conocimientos. Se requiere de la transformación de la información desde la investigación para una sapiencia que pueda ser adaptada en la vida. De esta forma es vital instruir para los desafíos, para la comprensión humana y para la ciudadanía terrestre, lo cual produce inteligencia general, lo que se traduce en pensamiento complejo.

## 2. PROPÓSITO

➤ Generar aportes teóricos y reflexivos de la educación desde el pensamiento complejo.

## 3. REALIDAD EDUCATIVA

En la actualidad la educación venezolana es percibida como un sinfín de ambigüedades y ausencia de elementos fundamentales que no le permiten alcanzar la calidad. A diario se observa en el aula de clases innumerables situaciones que sin dudas marcan de manera negativa a los individuos que hacen

vida, cuyo chip parece ser limitado a recibir la enseñanza de un contenido programático, desestimando otros elementos relevantes.

Se vislumbra una serie de escenarios que interfieren significativamente en la producción y adquisición del conocimiento. En ciertos casos, se desconoce la individualidad, se hace mecánico el proceso de enseñanza y aprendizaje, poco se innova y se aíslan características que son de vital importancia para la formación de ciudadanos renovados, capaces de razonar por sí mismos, de experimentar la creatividad, de expresar libremente ideas, decisiones, el amor propio, al prójimo y a su hábitat, con ética y comprensión humana.

Aunado a ello, se hace notorio el bajo nivel académico, que en muchos casos viene a estar dado por los factores negativos del entorno, cuyos problemas representan fenómenos sociales que pueden ser vistos y estudiados desde la óptica docente aplicando la complejidad, sin embargo son aislados, reducidos y vistos sin importancia, desestimando el rol complejo que debe asumir el docente en pro de una sociedad más equilibrada, más justa y más apreciada, en la cual el sujeto tenga el valor que se merece.

Aunque se habla de constructivismo y teorías modernas, poco se observa un pensamiento complejo, por el contrario reductor y conductista. Es menester que se avive la llama docente y se empiece a conocer la complejidad como un paradigma que no busca sustituir lo racional e inequívoco, sino que viene a complementar el bagaje de conocimientos que hacen falta en el aula para impulsar una educación más completa, al alcance de todos y en beneficio de todos.

Del mismo modo, se hace preciso sumergir al discente en el maravilloso mundo del análisis e interpretación, de la cultura, de la duda, de la incertidumbre, de lo desconocido, permitir que el pueda discernir a través de su propio raciocinio y sus experiencias en el sorprendente mundo que lo rodea, sin cohibirse, sin restringirse, sin limitarse, porque solo lo inexplorado trae consigo descubrimiento y por lo tanto la capacidad de enfrentar la incertidumbre.

Es fundamental que se entienda el pensamiento complejo como la clave necesaria que impulsa una educación más inclusiva, más humanista, más participativa y más protagónica. Es una educación donde el eje central no son solo los conocimientos de carácter científico, sino también los conocimientos de carácter humanista, donde se reconozca el entorno y sus factores, potencialidades, en consonancia a un hombre nuevo, que amerita el planeta para la formación integral.

#### **4. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

##### ***PENSAMIENTO COMPLEJO***

El hombre es el único ser viviente con raciocino, esa capacidad le permite reflexionar, meditar y tomar decisiones. Existen personas con pensamientos rígidos, inflexibles, en los cuales solo asimilan el conocimiento veraz, estadísticamente comprobable, sin márgenes de error, confiable, mientras que otras con sus pensamientos aperturados a lo desconocido, a lo no comprobable, a lo inmedible se sumergen a lo ancho de su creatividad para dar respuestas a situaciones que la ciencia no encuentra explicación.

En lo anterior radica la yuxtaposición que presupone la ciencia versus la complejidad. Sin bien es cierto que para concebir la complejidad y aproximarse a la noción de un pensamiento complejo, primero se debe tener una visión sobre lo que se supone que es ciencia. En este sentido, El pequeño Larousse (2009:242) acota que la ciencia es un “conjunto de conocimientos objetivos sobre ciertas categorías de hechos, de objetos o de fenómenos, que se basa en leyes comprobables y en una metodología de investigación propia”

Esta definición delimita una noción de ciencia y permite conocer que es exacta, se rige por una metodología rigurosa y su propósito es generar conocimientos fiables. A pesar de todas las bondades de la ciencia, la complejidad toma su auge para rebuscar esos elementos que no pueden ser estudiados de manera objetiva, ordenada y racional, ofreciendo respuestas, reconociendo aun su exactitud, pero desconociendo sus limitaciones para generar ciertos conocimientos que no pueden ser cuantificables.

Al respecto, Solana (2005:15) agrega que “el mismo Morín advierte que la noción de complejidad no es la clave que vendría a solventar el problema del conocimiento, sino que es una noción a explorar, a indagar, del mismo modo, un pensamiento complejo no sería el canon resolutorio del pensar, sino una propuesta y estrategia de conocimiento a desarrollar”, lo que conlleva a reflexionar que para el pensamiento simplificador el conocimiento tiene un punto de partida y un término, para el pensamiento complejo el conocimiento es una aventura en espiral, su punto de partida no es un punto absoluto, sino histórico, y esa aventura carece de finalización, permanecerá siempre abierta.

El pensamiento complejo no proporciona la llave maestra alguna. El paradigma de la complejidad no libra de la finitud, sino que sumerge en ella y enseña a pensar a sentir y actuar abrazados a la misma, por tal motivo Morín y otros (2003:39) expresan que “El pensamiento complejo es un estilo de pensamiento y de acercamiento a la realidad, genera su propia estrategia inseparable de la participación inventiva de quienes lo desarrollan” esto permite deducir que existe

libertad en el descubrimiento del conocimiento, sin que exista un método que encadene al investigador, por el contrario se aborda la situación a través del ingenio sin limitantes.

Por su parte, Sierra (2006:90) afirma que “El pensamiento complejo es ideal para aproximarse al conocimiento, ya que el objeto de estudio de la complejidad son fenómenos que no se pueden manejar dentro de una lógica homogenizadora o reduccionista, sino que necesitan alcanzar su comprensión desde una visión holística.” Cabe resaltar que esta visión más global es la que da apertura a una gama de posibilidades para la investigación de los fenómenos sociales que se desarrollan en las instituciones educativas y que los docentes carecen de herramientas para solucionarlos.

En resumen, el pensamiento complejo tiene como fin reintegrar al hombre entre los seres naturales para distinguirlo, pero no para reducirlo. Para la ciencia resulta el reduccionismo porque necesita llegar a unidades elementales capaces de ser descompuestas. Lo cuantitativo le permite demostrar a través de esas unidades computables unos resultados veraces, exactos, inequívocos y manejables como generales. La objetividad, tal cual lo plantea la ciencia, solo el objeto es conocible, determinable, manipulable. Por tal razón, resulta razonable que la ciencia aísle el estudio del sujeto ruidoso, indescriptible, perturbador y complejo, para no verse involucrada en una posición no cuantificable, desconocida, desordenada, ambigua e inestable, en la cual la emergen nuevas relaciones, características, individualidades, pensamientos, que la sacarían de su zona de confort y desprestigiarían su característica de autenticidad.

### ***EDUCACIÓN DESDE UN PENSAMIENTO COMPLEJO***

Partiendo que el ser humano es complejo, la educación debe basarse en una formación desde el pensamiento complejo. Ello implica dejar de lado métodos tradicionales, racionales y adentrarse en el maravilloso mundo de lo desconocido, de las realidades, culturas, creencias, pensamientos, sentimientos que poseen los individuos. Pensar complejo, es quizás tomado como sinónimo de extrañeza, es desocupar la mente de tantos conocimientos predecibles y lógicos y llenarse en la coexistencia de la individualidad de cada sujeto.

Se dice que la educación es la base fundamental de la sociedad, es menester que quienes la construyen sean personas con pensamientos complejos, que sean capaces de comprender el mundo extrínseco e intrínseco, que reconozcan la individualidad y potencialidad, tal como lo afirma Morín y otros (2003:89) cuando agregan que “el pensamiento complejo se construye desde las ideas propias, desde la verdadera racionalidad, desde la información que aportan los seres vivos, desde la mirada multidimensional lo que conlleva a generar conocimientos que antes eran incomprensibles para la ciencia y la humanidad”.

No puede separarse el pensamiento complejo de la educación, puesto que la enseñanza amerita una revisión, a tal aseveración Morín (1999:1) plantea unos desafíos que solo pueden ser trabajados desde una educación más global, más humanista y más extraordinaria, en tal sentido afirma “es muy deficiente que la educación que es la que tiende a comunicar los conocimientos, permanezca ciega ante lo que es el conocimiento humano, sus disposiciones, sus imperfecciones, sus dificultades”. Con esta premisa, Morín afirma la necesidad de un análisis crítico que permita conocer el desenvolvimiento del docente y si éste se preocupa por el reconocimiento de cada individuo, con su identidad genética, cerebral, afectiva, siendo un ser único, importante, capaz de reflexionar y construir sus propios conocimientos en base a sus experiencias y apreciaciones.

En el mismo orden de ideas, resulta ineludible resaltar la enseñanza de la comprensión, para la garantía de la solidaridad intelectual y moral de la humanidad. Morín (1999:3) agrega “la educación para la comprensión está ausente de nuestras enseñanzas” Comprender incluye necesariamente un proceso de empatía, identificación y proyección. Siempre intersubjetiva, la comprensión necesita apertura, simpatía, generosidad. Existen obstáculos para la comprensión como las costumbres del otro, ruido que parasita la información, incompreensión de los valores, imposibilidad de comprensión de una estructura mental a otra, sin embargo es tarea docente fomentar las interrelaciones, la convivencia, la empatía, la objetividad, la ética del género humano para lograr individuos comprensivos y mejores seres humanos. “Si sabemos comprender antes de condenar estaremos en la vía de la humanización de las relaciones humanas” Morín (1999:55).

Igualmente, se hace necesario inculcar a los individuos el sentido de pertenencia y pertinencia por el planeta que se habita, en tal sentido, Morín (1999:2) plantea que “el destino planetario del género humano es una realidad fundamental ignorada por la educación” es por ello que se hace necesario un pensamiento complejo que ayude a concienciar que los seres humanos son planetarios y como parte del planeta debe existir la simbiosofía, el respeto por la diversidad. Reconocer la identidad terrenal significa ser terrestres, comportarse como tal, aunque existan multitud de culturas, economías, guerras, países en desarrollo, subdesarrollo se debe comprender que se habita en la tierra y por tanto por hay que cuidarla, vivirla en ecología, acercar a la humanidad y solo se logra a través del pensamiento liberal que pueda proporcionar una educación de calidad.

En el mismo orden de ideas, es fundamental la autocrítica desde el aula. El pensamiento complejo en la educación no se limita a una enseñanza de conocimientos académicos aislados de los intereses y particularidades de los individuos. Por el contrario exige una constante revisión a los contenidos,

estrategias, planes de acción implementados. En tal sentido, Luna (2008:115) manifiesta que “tanto la educación, enseñanza y aprendizaje son procesos complejos que involucran las dimensiones biológica, cognitiva, social, afectiva de los sujetos”, por tanto los docentes no deben desligar su praxis de las diversas situaciones que emergen, porque así es la complejidad, comprendida por eventos, interacciones, acciones que reconocen que la vida no es una sustancia, sino un fenómeno de auto-organización.

De lo planteado con anterioridad, se puede analizar que así se contraponen el pensamiento complejo que hace un esfuerzo a contracorriente de una educación tantas veces reducida a procedimientos programáticos, repetitivos y mecánicos. Toda educación de calidad ha de saber sacar partido de la perplejidad, el asombro y lo nuevo; y por ello deberá ser estratégica, abierta a posibilidades aún desconocidas, pero significativa para los que la reciben. Es de vital necesidad, que el docente sea el principal motor que ponga en práctico este tipo de pensamiento que reconoce la individualidad, que se preocupa por abordar los factores que afectan, en búsqueda de una educación más inclusiva, humanista y de calidad.

## 5. REFLEXIONES EDUCATIVAS DESDE EL PENSAMIENTO COMPLEJO

Una vez recolectado los aportes teóricos de diversos autores, se emiten reflexiones educativas analizadas desde el pensamiento complejo.

- La ciencia es un conjunto de conocimientos exactos, confiables, veraces, medibles, que han sido comprobados a través de un método científico. Pese a su autenticidad, hay ciertos elementos multidimensionales y desconocidos que la ciencia simplifica, tomando auge la complejidad, paradigma novedoso que estudia el todo y las partes, desde una perspectiva holística para la producción del conocimiento.
- El pensamiento complejo, consiste en redimensionar el pensamiento humano, flexibilizar la mente a lo desconocido, a la incertidumbre, al caos. Sin embargo, esa nueva postura le permite al investigador poder comprender los fenómenos sociales de una manera global, percibiendo su entorno y todo lo que a ellos circunda.
- El pensamiento complejo debe ser parte de la educación. Los docentes deben ser capaces de comprender la humanidad desde una perspectiva menos reductora, que le permita observar cualidades, potencialidades, individualidades, factores negativos que irrumpen el proceso de asimilación del conocimiento.

- El pensamiento complejo permite cuestionar la praxis educativa, sus métodos tradicionales, sus estrategias inadecuadas, contenidos sin practicidad y ajustarse a las exigencias e intereses que demandan los individuos.
- El pensamiento complejo propone consigo la comprensión humana, la formación a la ideología ecológica para valorar el mundo, el conocimiento de lo desconocido e inexplorable y con ello la oportunidad de pensar, participar, obteniendo conclusiones propias.
- El docente y el discente practican la empatía para la comprensión humana, lo que permite ponerse en el lugar del otro y ayudarlo desde cualquier factor que impida el desarrollo de su formación, sea biológico, físico, familiar, emocional, cognitivo, escolar; ello permite la formación compleja del individuo.
- Cuando un individuo es capaz de repensar el pensamiento, de dudar, de comparar, de analizar, de indagar, de comprender, de ver más allá y de aplicar esta sabiduría a su vida, es capaz de ver el mundo desde la perspectiva compleja.
- El verdadero cambio de la educación debe hacerse desde la racionalidad abierta, no desde la racionalización, ya que ésta nos insta a obrar en función de teorías, doctrinas establecidas que aíslan elementos cometiendo errores e ilusiones que no conllevan al conocimiento pertinente.
- Es más significativa la aptitud que un conocimiento acumulado, el cual muchas veces resulta estéril. El verdadero reto docente, no debe ser solo dedicarse a enseñarse contenidos programáticos, sino ir más allá, enseñar toma de decisiones, fortalecer valores, forjar individuos aptos para la vida capaces de actuar de manera asertiva en situaciones de conflicto, capaces de dominar sus emociones.
- El pensamiento complejo en la educación resulta una gran misión de transmisión, puesto que se requiere de una técnica, un arte. Como Platón lo indica el eros, es decir el deseo y placer de transmitir, supone de fe, amor, comprensión. Se debe enseñar para la incertidumbre, los problemas multidimensionales, los desafíos, la comprensión humana y la ciudadanía terrestre. Un docente con vocación y estas cualidades puede preparar a las futuras generaciones desde las perspectivas más complejas.



## 6. METODOLOGÍA

Este estudio se presenta como una investigación hermenéutica, cabe acotar el aporte de Hurtado (2007 p.121) cuando plantea que “el termino hermenéutica deriva del griego Hermeneuein y significa interpretar. Se concibe la hermenéutica como el proceso de descubrir el significado de las cosas, analizar lo mejor posible las palabras, los escritos, pero conservando su singularidad en el contexto del cual forma parte.”

En este orden de ideas, esta investigación tiene un diseño bibliográfico, al respecto Tamayo (2004 p.109) explica que este tipo de diseño se produce “Cuando se recurre a la utilización de datos secundarios, es decir, aquellos que han sido obtenidos por otros y llegan elaborados y procesados de acuerdo con los fines de quienes inicialmente los elaboran y manejan”.

Cabe resaltar que a través de la revisión exhaustiva de los textos, se pretende analizar el pensamiento complejo aplicado al campo educativo con el propósito de generar aportes teóricos y reflexivos. Ello contribuiría al área pedagógica para transformar la noción del conocimiento que se ha venido desarrollando, adaptando nuevas formas de concebir a los individuos, sus interrelaciones, los fenómenos que se suscitan y como a través de un pensamiento menos reductor se pueden abordar.

## 7. CONCLUSIONES

Una vez analizada la educación desde el pensamiento complejo, es preciso resaltar que la enseñanza actual amerita con urgencia cambios. Es de considerar que por diversos factores que explica la complejidad, que la Educación Venezolana hoy día se ve afectada por innumerables vicios que, sin darse cuenta el docente daña la generación que se está gestando. Una semilla mal sembrada, podría constituirse una cosecha sin frutos, por eso es preciso revisar desde una óptica más amplia ¿Qué ocurre? ¿Cómo ocurre? La complejidad podría ser el camino para dejar de lado los estudios compartimentados que se han realizado, los cuales solo han arrojado resultados contables que han colaborado poco a la educación.

Sin embargo para llegar a afrontar este problema, se necesitan docentes como lo decía Platón con Eros, es decir con deseo y pasión por esta labor. Ese debe ser el primer paso para la complejidad. El segundo debe ser apertura de mentes a nuevas posibilidades. Es recomponer los pensamientos y dejar de pretender que todo tiene una razón de ser, que todo es estándar, seguro, corroborable, cuantificable, veraz, autentico. Y empezar a creer que existe lo incierto, lo improbable, lo novedoso, la catástrofe. De este modo, se puede iniciar la

verdadera reforma del pensamiento educativo, el cual debe ser su fin único transformar para la vida, para la conciencia cívica, terrenal y para la condición humana.

Una vez concienciada la mente humana, iniciando por los docentes, forjadores de ingenieros, médicos, arquitectos, policías y cualquier otra profesión u oficio, se despertará una sociedad con valores, capaz de adaptarse a las necesidades que demanda la condición humana, la cual exige cada vez mas justicia y democracia. En el seno de la complejidad yace la comprensión, principio indispensable para el entendimiento de las cosas y las causas. Más allá de las contradicciones que pudieran surgir, debe existir un pensamiento sin límites con la capacidad de generar conocimientos que puedan transformar la manera de pensar radical del ser humano, por un pensamiento más profundo, más complejo.

En este sentido se resume la complejidad en la educación. La cual no debe ser vista tan solo en ese pilar social tan importante, sino en la más mínima actividad que realice el ser humano, en el más minúsculo fenómeno que la ciencia trate de aislar. Debe comprenderse desde diversas facetas, debe saberse que el mundo es evolución y el ser humano también lo es, por ello surgen los más profundos pensamientos, las más arrebatadas interrogantes. Sin dudas, desde un modo complejo, desde una perspectiva más amplia se pueden no solo explicar, sino analizar y sobretodo comprender el mundo que nos rodea.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- El Pequeño Larousse Ilustrado (2009) 15<sup>o</sup> edición. Ediciones Larousse. México.
- Hurtado, I. (2007) Paradigmas y Métodos de Investigación en Tiempos de Cambios. Libros El Nacional. Colección Minerva. Caracas, Venezuela.
- Luna, J. (2009) Complejidad en educación. Editorial Nau Libres. Valencia, España.
- Morín, E. (1999) Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO. Francia.
- Morín, E. Roger, G. Domingo, J. (2003). Educar en la era planetaria. Colección Libertad y Cambio. Gedisa editorial. Primera edición. Barcelona, España.
- Sierra, M. (2006) una aproximación desde la investigación cualitativa. Primera edición. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Solana J. (2005) Con Edgar Morín, por un pensamiento complejo. Implicaciones interdisciplinarias. Ediciones Akal, S.A. Madrid España.
- Tamayo, M. (2004) El proceso de la investigación científica Editorial LIMUSA S.A.