

LA EDUCACIÓN SUPERIOR DESDE LA VISIÓN DEL PENSAMIENTO COMPLEJO.

HIGHER EDUCATION FROM THE VISION OF COMPLEX THOUGHT.

Alejandra Mercedes Colina Vargas, Ph.D.

<https://orcid.org/0000-0003-1514-8852>

Doctora en Educación (Venezuela).

Docente Tiempo Completo de la Facultad de Ingenierías y Coordinadora de Investigación

de la Universidad ECOTEC, Ecuador.

acolina@ecotec.edu.ec

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

Recibido: 28 de octubre de 2019.

Aceptado: 25 de noviembre de 2019.

RESUMEN

El mundo está experimentando veloces cambios que impregnan todos los horizontes del ser humano, además, las sociedades no escapan a éstos, los avances científicos, tecnológicos y humanos son avasallantes, se desbordan en una era de caos, orden y desorden, en consecuencia, ante estos acontecimientos la realidad educativa está en emergencia, pues en la actualidad se requiere repensar y mirar de modo distinto los fenómenos que emergen y coexisten en el hecho educativo, el cual debe dar respuesta a las exigencias del escenario mundial. Surge este estudio con la intencionalidad de presentar una descripción reflexiva de la relación entre pensamiento complejo y la pedagogía, la didáctica y el currículo en la educación superior. Para ello se realizó una revisión teórica de los principales fundamentos teóricos de la propuesta del pensamiento complejo de Edgar Morin y su vinculación con los elementos de la educación. Dentro de las reflexiones finales destaca el hecho de la relación entre pensamiento complejo y la pedagogía, la didáctica y el currículo conlleva a múltiples desafíos, entre ellos la renovación intelectual para asumir

un nuevo modo de pensar con miras a la integración global de heterogéneas dimensiones humanas.

Palabras clave: educación superior, pensamiento complejo, pedagogía, didáctica y currículo.

ABSTRACT

The world is undergoing rapid changes that permeate all horizons of human beings, in addition, societies do not escape them, scientific, technological and human advances are overwhelming, they overflow in an era of chaos, order and disorder, therefore, before These events the educational reality is in emergency, because nowadays it is necessary to rethink and look differently at the phenomena that emerge and coexist in the educational fact, which must respond to the demands of the world stage. This study arises with the intention of presenting a reflexive description of the relationship between complex thinking and pedagogy, teaching and curriculum in higher education. For this, a theoretical review of the main theoretical foundations of the proposal of the complex thought of Edgar Morin and its link with the elements of education was carried out. Within the final reflections, the fact of the relationship between complex thinking and pedagogy, teaching and curriculum leads to multiple challenges, including intellectual renewal to assume a new way of thinking with a view to the global integration of heterogeneous human dimensions.

Keywords: higher education, complex thinking, pedagogy, teaching and curriculum.

INTRODUCCIÓN

La educación es un tesoro intangible, incalculable e inacabado para la humanidad, quienes ejercen esta luminosa labor, han de llamarse maestros, aquellos que sobre sus hombros cargan la gran responsabilidad y el compromiso de enseñar a sus discípulos no solo saberes y conocimientos, sino sentimientos y/o afectos, esquemas de valores y actitudes que los transforman en ciudadanos útiles, creativos, y capaces de resolver los problemas

que se originan en su entorno cotidiano, en función de que puedan cambiar su realidad local, municipal, nacional y mundial.

Pretende hoy día convertirse la educación en una vía al servicio del desarrollo humano más armonioso, genuino, que permita superar la pobreza, las desigualdades, la exclusión, las incomprensiones, entre otros males que aquejan a la humanidad. El papel que desempeña la misma actualmente comprende cambios que se originan en las sociedades que nos circundan, realidades del mundo en las que emergen y coexisten múltiples fenómenos, de allí que, tratar de conocerlos para comprenderlos en su contexto psicosociohistórico en una era de caos, orden, desorden y complejidad creciente, implica el desarrollo de altas competencias afectivas, intelectuales, sociales, comunicativas, investigativas y sobre todo humanas. Estas virtudes que deben integrarse como un todo, desarrollarse y estar inmersas en el currículo educativo que se llevará a cabo en el quehacer pedagógico actual en todos los niveles de formación académica, en especial a nivel universitario.

Las instituciones de educación superior enfrentan en esta sociedad contemporánea una serie de retos y dificultades en un mundo en constante transformación, entre los que podrían destacarse: financiación, igualdad de oportunidades de acceso a los estudios, mejor capacitación del personal, mejora y conservación de la calidad de la enseñanza, investigación y servicios, pertinencia de los planes de estudios, se exhorta a una transformación del pensamiento.

Es preciso señalar que, en el quehacer educativo se conjugan distintos tópicos a saber, tales como: la formación docente, la educación, el currículo, la didáctica, la pedagogía, el desarrollo humano y las competencias docentes, de allí que, éstos componentes o categorías deben ser comprendidos tomando en consideración el enfoque de la complejidad, ya que no deben concebirse como unidades parceladas y aisladas, sino ver desde esta óptica, los tejidos subyacentes que muestran los comportamientos de diferentes fenómenos y sus interrelaciones, en función de saber cómo se integran y se engranan en

el sistema escolar, para así observar cómo investigadores atentamente las heterogéneas multidimensiones de la realidad académica, a fin de generar nuevas propuestas que puedan ser aplicadas en la praxis pedagógica de manera oportuna en el contexto que demanda la sociedad venezolana actual.

Ante este contexto, Morín propone una nueva ética centrada en la estrategia de su pensamiento de la complejidad y en ese sentido es pertinente para la realidad latinoamericana en tanto que es originario de una nueva mirada o perspectiva sobre la realidad social, política, cultural, económica desde su singularidad y su totalidad que conduce necesariamente al campo de la complejidad. Expresa que se está en la crueldad de las ideas, en la prehistoria del espíritu humano y solo el pensamiento complejo podrá civilizar nuestro conocimiento (Paredes, López y Velasteguí, 2018).

En la actualidad, pensar sobre los cambios y transformaciones que las universidades, colegios, escuelas y demás instituciones educativas deben plantearse para renovarse como un gran reto del siglo XXI, pues es una tarea compleja en la que es necesario desprenderse de obsoletos patrones establecidos, desaprender una arraigada cultura disciplinaria parcelada en donde cada área del saber estudia e interpreta al hecho educativo desde su ángulo en particular, la pedagogía se centra en establecer los fines y alcances de las acciones pedagógicas, la didáctica atiende a los medios y métodos del acto educativo, la filosofía de la educación se interesa en analizar el lenguaje de la teoría y la práctica educativa, entre otras ciencias que observan desde su perspectiva concreta a la educación.

El pensamiento complejo en la educación superior tiene que ver con la capacidad para razonar eficientemente soportada por las consideraciones culturales y humanas que sustenta la esencia de la gestión formativa universitaria, articulada en una relación dialéctica con el resultado acumulado en la construcción del conocimiento por la humanidad y el desarrollo constante del conocimiento científico (Paredes, López y Velasteguí, 2018).

Considerando este marco de referencia, la pedagogía, la didáctica y el currículo constituyen tres elementos esenciales que deben renovarse cada día según las circunstancias, las necesidades sociales y las características que rodean el acto educativo, por ello, la formación docente requiere de profesionales que se preparen con profunda sabiduría bajo la visión del pensamiento complejo, con el fin de que puedan analizar e interpretar las conexiones e interrelaciones subyacentes que se generan de manera global en los hechos y eventos que ocurren en su vida cotidiana, laboral y profesional.

A razón de ser de estos tres elementos mencionados en el párrafo anterior es que se desarrolla el presente artículo centrado en la siguiente interrogante: ¿cuál sería la relación entre pensamiento complejo y la pedagogía, la didáctica y el currículo?

La metodología utilizada se fundamenta en la investigación documental recogidos de bases de datos científicas tomando para ello como fuentes de información: libros, revistas científicas, trabajos de investigación, artículos. Caracterizado como un estudio cualitativo de corte descriptivo, exploratorio y no experimental, cuyo método de investigación de carácter teóricos, inductivo –deductivo donde emergen reflexiones en torno a la relación que existe entre el pensamiento complejo, la pedagogía, la didáctica y el currículo en la educación superior.

REVISIÓN TEÓRICA

La educación y el pensamiento complejo

La educación es una actividad y, por cierto, una actividad compleja. Por tanto, en ella se mezclan acciones, ideas, saberes, sentimientos, emociones, personas, objetos, instituciones, entre otros elementos, en el que intervienen en la praxis académica los

procesos de enseñanza y aprendizaje, en los que se involucran la pedagogía, la didáctica y el currículo como elementos mentores y dinámicos que guiarán el hecho educativo.

La educación se encuentra sujeta a unas condiciones modernas de las relaciones internacionales y a una nueva civilización emergente, lo que ha llevado a los líderes de todos los países a prestarle atención por primera vez en la historia, proporcionan una educación a las masas de sus pueblos (Paredes, López y Velastegui, 2017).

Al respecto, Morín (2011) señala:

La enseñanza actual proporciona conocimientos sin enseñar qué es el conocimiento. No se preocupa de conocer qué es conocer, es decir, no estudia los dispositivos cognitivos, sus dificultades, sus debilidades ni su propensión al error, a la ilusión. Porque todo conocimiento comporta un riesgo de error y de ilusión. Hoy sabemos que muchas creencias del pasado son, efectivamente, errores e ilusiones. Sabemos que las certidumbres de los comunistas sobre la Unión Soviética o sobre la China de Mao eran burdas ilusiones. Empezamos a saber que las verdades del neoliberalismo económico son ilusorias. ¿Quién nos dice que los conocimientos que hoy consideramos verdaderos no son erróneos? Como indicaba Descartes, lo propio del error es que no se reconoce como tal (p. 32).

En este sentido, Méndez (2003, p. 59), expone la “realidad educativa es compleja, dinámica, contradictoria, paradójica. Por ello, desde el principio hay que abordarla como totalidad, comprendiendo, acertando, interviniendo, quitando, experimentando, hasta que emerja una nueva realidad educativa que responda a las nuevas necesidades de la sociedad”. De lo anterior se deduce que, la educación es una actividad transformadora que se debe reorganizar en todo momento según las épocas y las necesidades que demandan las comunidades, puesto que, la sociedad actual requiere de ciudadanos que se preparen bajo la complejidad latente de nuestras circunstancias y puedan analizar e interpretar las

conexiones e interrelaciones subyacentes que se generan de manera global en los hechos que ocurren en su cotidianidad.

Por su parte, el pensamiento complejo ha sido conceptualizado por diferentes autores, en el caso Lipman (2004) lo concibe como el pensamiento de orden superior tienden a la complejidad, rechaza la aceptación de formulaciones o soluciones simplistas, en cambio el camino no pasa por la enseñanza de destrezas para la mejora del pensamiento superficiales pincelados con un barniz lógico (p.18).

Otros autores expresan que el pensamiento complejo es una epistemología para pensar cualquier realidad de un modo diferente como se ha puesto en las ciencias, disciplinas y epistemologías tradicionales (Tobón, Sánchez, Díaz y Fraile, 2006). Mientras que, Carrasco, Ángel y García (2001) señalaron que constituye una norma de implicación de lo uno y lo otro, respecto a educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas (p.409).

Uno de los retos de la educación en la actualidad comprende el hecho de que se debería enseñar directa e inmediatamente para el pensamiento de orden superior que tiende a ser altamente significativa para los estudiantes, así como para los profesores. Por su parte, la educación superior responder a las expectativas y necesidades de la sociedad y a la planificación nacional, articulando su oferta docente, de investigación y actividades de extensión a la formación de un ser humano integral en armonía con su entorno social y ambiental, a la construcción de una identidad nacional, a la demanda académica, a las necesidades del desarrollo local, regional y nacional; a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de las diferentes zonas y regiones del país; a las políticas nacionales de ciencia y tecnología, y a la prospectiva de desarrollo científico y tecnológico mundial (Santelices, 2016).

De lo que deriva que la misma está sujeta a consideraciones culturales y humanas que sustentan la esencia del desarrollo universitario, incuestionablemente vinculada a la intencionalidad formativa que constituye el propósito ineludible de la universidad, pero en relación dialéctica con la sistematización de la gestión formativa, desde un punto de vista del resultado acumulado en la construcción del conocimiento por la humanidad y el desarrollo constante del conocimiento científico. El pensamiento complejo en la educación superior se centra con la capacidad para razonar eficientemente.

La pedagogía, el currículo y la didáctica desde el pensamiento complejo

Los problemas característicos de la modernidad, revelan un comportamiento complejo, por cuanto, pone en crisis la capacidad de orientación y respuesta a los diferentes problemas que emergen a raíz de dicha situación, lo que ha originado paulatinamente un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el papel que desempeñan, quienes enseñan y quienes aprenden (González, 2011).

Sobre este particular, Gedeón y García (2009), manifiestan que, “el mundo de hoy necesita una racionalidad diferente, trenzada por las iniciativas, la cooperación, el sentido de responsabilidad, la capacidad de relacionar las cosas y fenómenos; descubriendo así en todo momento los brotes emergentes de lo nuevo” (p. 65).

Desde esta perspectiva, el sistema educativo universitario cumple un papel fundamental en el proceso de cambio, por lo que se hace pertinente, reformular las políticas, la construcción y organización del conocimiento, y reconfigurar los programas educativos, con una visión futurista, que permita, la acción transdisciplinaria en la solución de los problemas, dentro de los escenarios de la investigación, la extensión y la práctica educativa.

Cabe destacar que, atender desde el pensamiento complejo a la pedagogía, requiere definirla desde esta visión teórica, al respecto, Ugas Fermín en Ander-Egg (2010, p. 9) la conceptualiza como:

La pedagogía como saber tiene su campo de acción en la formación como problemática de la formación (el acto pedagógico) y las finalidades que eso persigue. La organización del contenido cultural transmisible (el currículo); los medios y las finalidades que eso persigue (la didáctica); el resultado de las competencias adquiridas y desarrolladas (la evaluación); el orden legal, político y social para legitimar una actuación profesional (la titulación o certificación).

De allí que, los actores sociales y educativos deban reflexionar sobre el acto pedagógico y didáctico de manera interdisciplinar, en función de organizar de manera comprensible los contenidos curriculares y propiciar un ambiente estimulante en los procesos de enseñanza y aprendizaje, conjugando el arte de la instrucción como un todo coherente y multidimensional que considera las condiciones psicológicas, axiológicas, cognitivas, afectivas, lingüísticas, sociales e intelectuales de los estudiantes involucrados en el acto pedagógico, develando un aporte esencial del pensamiento complejo que debe ser aplicado en la educación de este milenio.

Al respecto Méndez (2003, p. 58) señala:

La educación ha venido siendo abordada hegemónicamente por la pedagogía como disciplina autónoma. Esto ha significado un reduccionismo teórico y político ya que los problemas estudiados se han enfrentado solo desde la óptica del proceso de enseñanza aprendizaje. Han desfilado modas como el conductivismo y el cognoscitivismo, pero los problemas se mantienen intactos...pues, dejan de lado, por ejemplo, la totalidad que representa al sistema educativo y su entorno, no se

considera simultáneamente la estructura curricular, la formación de los docentes, las huelgas permanentes, la infraestructura, las necesidades de la comunidad, los medios de comunicación masivos, etc.

En este sentido, la sociedad contemporánea demanda que la educación sea vista como un todo coherente, en el que se interrelacionan múltiples disciplinas vinculadas de manera solidaria para analizar las necesidades reales del contexto histórico y social al cual debe atender, en función de generar conocimientos y enfoques curriculares teóricos-prácticos integrales ajustados y pertinentes al escenario venezolano del que emerge y al cual debe transformar.

Existen numerosas críticas hacia el positivismo comúnmente aceptada en la comunidad académica, es innegable que su influencia sigue siendo determinante en la construcción curricular, lo cual se refleja sobre la formación de los profesionales universitario de diferentes disciplinas reducido a un conocimiento positivo, lineal y procedimental., pues muchos de los actores educativos están involucrados en ella (Meneses, 2016). Se requiere revertir la tendencia tradicional de los programas de educativos a partir de un enfoque crítico para desarrollar una redefinición teórica y metodológica de la formación contable, que se oriente hacia perspectivas integrales de conocimiento (González, 1997).

Además, otro tópico importante que compete a la educación, es el currículo, al respecto Badilla (2009, p. 3), indica que, “ante estos cambios de paradigma, donde emergen diversas realidades, nuevas disciplinas, ciencias y tecnologías, el diseño tradicional de los currículos, programas y los planes de estudio, generalmente lineales, secuenciales y con contenidos separados y desconectados deben ser totalmente repensados”. De allí que, es necesario que en la actualidad que los actores sociales traten de unir lo que está fragmentado en partes en los currículos educativos incorporados en los sistemas educativos latinoamericanos, aunque con las políticas educativas incorporadas hoy día se hacen

esfuerzos para integrar bajo la directriz de la transversalidad varias disciplinas y conocimientos.

Al respecto, se plantea que el currículo proviene de la palabra en latín *currere*, que significa “caminata”, “jornada”, para dar así la idea de continuidad, indicando comprende un documento o guía para la enseñanza. Gimeno (1988, p. 34) por su parte, afirma que: “es la expresión y concreción del plan cultural que una institución escolar hace realidad dentro de unas determinadas condiciones que matizan ese proyecto”.

En ese contexto, Correa (2013) resalta que el currículo comprende los planes de estudio y planes de áreas, termina diseñado por unos pocos, no es una construcción colectiva, cada quien de manera independiente asume la concepción y práctica de dicho currículo, perdiendo de vista el momento histórico, las necesidades del contexto y los intereses y potencialidades de los estudiantes “es lo que me toca”, desconociéndose la esencia y responsabilidad que implica formar seres humanos ciudadanos y ciudadanas que deben interactuar en un mundo globalizado (p. 269)

Para Galeano y García (2010, p. 16):

El currículo es una realidad compleja en tanto se hace imposible definirlo separado del entorno social, académico, económico, político; en tanto es parte de ese todo y, al mismo tiempo, es un todo en sí mismo (sistema); en tanto inscribe y se inscribe en la incertidumbre.

Tomando en cuenta esta noción, la planificación curricular bajo la directriz de la complejidad tendrá que desprenderse de las estructuras disciplinarias y parcializadas establecidas, para emprender un nuevo rumbo donde es necesario “navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certezas” (Morín, 2000, p. 20).

Las estructuras educativas y el pensamiento complejo

El crecimiento acelerado que se da en el siglo XXI conlleva a un replanteamiento en las estructuras educativas, emergiendo una nueva mirada a la educación no lineal, ni rígida desarticulada, enmarcada tanto a nivel de concepto como contenido tal como se hacía tiempo atrás, sustentando la creencia de que el conocimiento es un proceso acumulativo, que todo tiene un orden y que los métodos de aprendizaje tradicionales deben ser lineales, secuenciales, sin salirse de parámetros establecidos previamente (Taeli Gómez, 2010).

Ese contexto ha obligado a plantear o replantear propuestas de cambio que aborden a la educación y su estructura de acorde al ritmo del mundo, tomando como referente una nueva epistemología, abierta, permitiendo al discente aprender, desaprender y reaprender, se debe llevar a la educación desde una perspectiva compleja hacia la filosofía de un pensamiento complejo.

Todo ello conlleva a pretender dar respuesta a ¿cuál sería uno de los aportes que daría el pensamiento complejo para solucionar la distancia entre las escuelas, liceos y las instituciones de educación superior?

Ahora bien, es menester comenzar a dar respuesta a la interrogante precedente, sin duda alguna, uno de los aportes estaría en consolidar la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad desde la formación docente con miras a la construcción colectiva del conocimiento, ya no de manera fragmentada a razón de ser de una disciplina, sino que para que a través de la educación se puedan reducir y eliminar las brechas existentes entre las escuelas, liceos e instituciones educativas, por ello, es necesario valorar todos los aportes de las distintas áreas del saber para conocer a profundidad las interacciones que se dan en el contexto, en la comunidad y en la realidad de un país, pues la educación es un proceso que está en permanente metamorfosis y evolución, en el que su norte se enfoca en desarrollar un pensamiento profundo, creativo, divergente, complejo y transformador.

Al respecto Bolaños, (2001, p. 3) refiere:

La tarea educativa ha estado confiada tradicionalmente a los educadores, pero es una responsabilidad de la sociedad en su conjunto. La complejidad de lo social exige que la educación sea asumida desde una perspectiva inter o transdisciplinaria, buscando la sinergia entre los aportes de diversos campos de estudio y de acción (pedagogía, sociología, psicología, antropología, etc.).

Por tanto, la transdisciplinariedad propone un diálogo colaborativo de saberes, es decir, la integración interactiva de las disciplinas científicas, tal que permita en el currículo formas de comprensión y tipos de relación mucho más profundas, en las cuales se dé apertura a la investigación constante y pertinente de los fenómenos que emergen en las realidades, especialmente, la educativa, vínculos interconectados con un solo fin analizar desde diversos ángulos las multidimensiones que rodean el comportamiento humano.

Es así como, desde este escenario dinámico, la transdisciplinariedad en la educación, se hace ineludible, pues según los planteamientos de Galvani (2006), permite escapar de la fragmentación y parcelación del conocimiento, para “re-ligar” de nuevo (distinguir sin separar) los saberes y la experiencia humana.

En ese contexto, la complejidad introduce, según Rodríguez y Leónidas (2011) en el terreno de las ciencias, una racionalidad post-clásica que habilita e incorpora problemas ignorados o vedados por el pensamiento científico moderno, los cuales involucran, cuestiones relativas al desorden, el caos, la no-linealidad, el no-equilibrio, la indecibilidad, la incertidumbre, la contradicción, el azar, la temporalidad, la emergencia, la auto-organización.

La propuesta del pensamiento complejo desarrollada por Morin consiste en un replanteo epistemológico que lleva a una nueva organización del conocimiento, tanto a nivel personal como social e institucional. Se trata de una estrategia meta-cognitiva que tiene por finalidad reformar los principios matriciales del pensamiento simplificador (disyunción y reducción) que llevaron a la instauración de las dicotomías fundantes de la matriz de pensamiento occidental: sujeto / objeto; mente / cuerpo; cultura / naturaleza; filosofía / ciencia; valor / hecho; afectividad / razón.

Asimismo, a partir del hecho de que el pensamiento complejo se propone como un método no clásico que partiendo de una crítica a las metodologías tradicionales en tanto guías a priori de la investigación, apostándose a constituirse como la estrategia de conocimiento de un sujeto quien construye y redefine su estrategia de conocimiento conforme se desarrolla el proceso cognoscitivo. El conocimiento se obtendrá de una búsqueda de tipo transdisciplinaria, es decir pretende establecer los puentes comunicantes entre las ciencias físicas, las ciencias de la vida y las ciencias antro-po-sociales, los cuales permitiría conducir a una nueva organización de los saberes por medio de la reelaboración de los principios rectores del pensamiento.

Considerando un tópico importante para contribuir a la transdisciplinariedad, es necesario exponer que, en la relación del pensamiento complejo y la educación, surge un concepto sumamente interesante, cuando Ugas Fermín (2006) analizando a Morin (2000) plantea que, “La escuela tiene que formar para la ontocreatividad. Tópico definido como un proceso producto que permite pensar los saberes en su devenir”. En este sentido, la pedagogía, la didáctica y el currículo deberán integrarse a profundidad como un todo coherente y sistematizado para llevar a cabo el reto de estimular las potencialidades intelectuales de los estudiantes a fin de que puedan comprender una realidad que es compleja, por lo que se requiere pensar en un futuro próximo y cercano, pues la capacidad creativa de imaginar y de proyectar los acontecimientos venideros en función de aprender de los errores pretéritos y disciplinarios, permiten percibir luces esplendorosas que dan génesis a insospechados y

novedosos conocimientos, en donde la educación y todos sus componentes (pedagogía, didáctica y currículo) juegan un rol determinante para lograr la transformación humana.

CONCLUSIONES

En síntesis, la relación entre pensamiento complejo y la pedagogía, la didáctica y el currículo que se plantea en esta nueva era, la educación vista desde el panorama complejo, conlleva a múltiples desafíos, entre los cuales se podrían mencionar: la renovación intelectual para asumir un nuevo modo de pensar con miras a la integración global de heterogéneas dimensiones humanas.

El proceso educativo es dialéctico, y por consiguiente, con mayor énfasis en las dinámicas y relaciones que en las estructuras. En tal sentido se considera: al alumno como entidad discreta a un mínimo ecosocial concreto y contextualizado, el cual debe ser considerado desde su perspectiva real y no como un abstracto-ideal. La educación como proceso único, un proceso de formación de los sujetos como actores sociales - obliga a admitir su indivisibilidad, en educación formal e informal. Uno de los retos es profundizar en la interacción activa y el diálogo interdisciplinar a través de la investigación para la construcción del conocimiento como evento solidario para dar respuesta a los fenómenos emergentes y problematizadores del escenario educativo.

Finalmente, la formación docente además de ser permanente tendrá que desarrollar en armonía las virtudes espirituales humanas en las que se conjugan la ética, los valores, la batalla de ideas y la comprensión de la naturaleza. Sumado a ello, el estudiante de esta época deberá estar motivado y estimulado para comprender el engranaje interactivo que se generan en las dimensiones históricas, culturales, sociales, psicológicas, afectivas, religiosas, etc., que existen en su realidad cotidiana, en las cuales se impregnen la emoción, la razón y la acción, para formar a un individuo más humanitario, sensible a su

entorno, escenario en el que él pueda ser afectuoso, valorar las diferencias, pensar e imaginar con libertad para actuar con humildad en un tiempo de complejidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ander Egg, E. (2010). **Interdisciplinariedad en Educación. Ediciones GEMA C. A.** Barquisimeto –Venezuela.

Badilla Saxe, E. (2009). **Diseño Curricular: De la Integración a la Complejidad. Revista Electrónica publicada por el Instituto de Investigación en Educación Universidad de Costa Rica.** ISSN 1409-4703. Volumen 9, Número 2, pp. 1-13. Disponible en: http://revista.inie.ucr.ac.cr/uploads/tx_magazine/complejidad.pdf

Bolaños, F. (2001). **Allí en lo hondo. El pensamiento complejo y los retos de la educación.** Artículo científico. Disponible en: <http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/Bola%F1os,%20Fernando,%20All%ED%20en%20lo%20hondo.%20El%20pensamiento%20complejo%20y%20los%20retos%20de%20la%20educaci%F3n.pdf>

Galvani, P. (2006). **Transdisciplinariedad y Educación.** Revista digital Visión Docente Con-Ciencia, Año 5, N° 30. (Mayo-Junio 2006). Disponible en: http://www.cea.ucr.ac.cr/CTC2010/attachments/115_Transdisciplinariedadyeduc.pdf

Galeano, E. y García, N. (2010). **Currículo y complejidad. Artículo científico Universidad de Antioquia.** Disponible en: http://huitoto.udea.edu.co/curriculo/Biblioteca%20Electronica/index_files/documentos/Curriculo%20y%20complejidad.doc

Gedeón, I. y García N. (2009). **La Transdisciplinariedad en la Educación del siglo XXI.** Revista de Artes y Humanidades UNICA, Vol 10, N° 3. (Sep.-Oct. 2009), pp. 58-70. Universidad Católica Andrés Bello. Disponible en: redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=170114929004.

- González, J. (2009). **El Bucle Educativo: Aprendizaje, Pensamiento Complejo y Transdisciplinariedad. Modelos de Planificaciones de Aulas Metacomplejas.** Disponible en: http://www.cea.ucr.ac.cr/catedrau/attachments/076_El_bucle_educativo%20Dr.%20Gonz%C3%A1lez.pdf
- González, J. (2011). **Bases de la Teoría Educativa Transcompleja. Un camino emergente de la Educación.** Disponible en: http://www.cea.ucr.ac.cr/catedrau/attachments/078_Bases%20de%20la%20Teoria%20Educativa%20Transcompleja%20Dr.Gonzalez.pdf
- González, L. A. (1997). **Teoría crítica y contabilidad: un espacio de reflexión. Revista Innovar: 93-109.** Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Lipman, M. (1998). **Pensamiento Complejo y educación.** Madrid: Ediciones de La Torre.
- Maldonado, C. (Ed.). (1999). **Visiones sobre la complejidad.** Bogotá: Ediciones El Bosque.
- Méndez, E. (2003). **Cómo no naufragar en la era de la información. Epistemología para internautas e investigadores.** Maracaibo: Editorial de la Universidad del Zulia (EDILUZ).
- Méndez, N. M. (2014). **Caminando hacia el futuro: hacia una Educación Compleja.** Colegio Revista Itinerario Educativo. Vol. 28 Núm. 64. DOI: <https://doi.org/10.21500/01212753.1431>
- Meneses, R. (2016). **El Pensamiento Complejo sobre la Educación desde Edgar Morin: Una Propuesta para la Transformación Curricular en los Programas de Contaduría Pública.** Tesis presentada para optar al título de PhD. en Educación. Universidad Santo Tomás. Colombia.
- Morin, E. (2000). **Los siete saberes necesarios de la Educación de Futuro.** Unidad de Publicaciones Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Central de Venezuela. Caracas – Venezuela.

- Morin, E. (2011). **La vía para el futuro de la humanidad**. En D.I. Arroyave (Ed.), Seminario Tendencias educativas y pedagógicas emergentes desde la perspectiva compleja. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar.
- Paredes, M., López, Z., y Velasteguí, E. (2018). **Mirando hacia el futuro con pensamiento complejo en la educación superior**. *Ciencia Digital*, 1(1), 5-22. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v1i1.40>
- Rodríguez, Z. L. y Leónidas, A. J. (2011). **Teorías de la complejidad y ciencias sociales. Nuevas Estrategias Epistemológicas y Metodológicas. Nómadas**. *Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, 30(2), undefined-undefined. ISSN: 1578-6730. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181/18120143010>
- Santelices, M. C. (2016). **La educación superior en Ecuador: análisis crítico**. Trabajo de titulación especial. Universidad de los Hemisferios, Ecuador.
- Taeli Gómez, F. (2010). **El nuevo paradigma de la complejidad y la educación: una mirada histórica**. Polis. Revista Latinoamericana. Disponible en: <http://journals.openedition.org/polis/400>
- Ugas, G. (2006). **La complejidad. Un modo de pensar. Ediciones del Taller Permanente de Estudios de Epistemológicos en Ciencias Sociales**. San Cristóbal, Táchira-Venezuela.