



LA FORMACIÓN INTEGRAL VISTA DESDE UN ENFOQUE CRÍTICO TRANSCOMPLEJO

INTEGRAL FORMATION SEEN FROM A CRITICAL TRANSCOMPLEX APPROACH

Ibaldo Fandiño

ibafan1969@hotmail.com

ORCID: 0000-0001-5725-849X

Institución Educativa Técnica Agropecuaria de Villa Rosa
Colombia

Fecha de recepción: Septiembre 2022

Fecha de aceptación: Noviembre 2022

Resumen

El artículo tiene como objetivo argumentar cómo educan los profesores y si esa preparación es pertinente para los tiempos actuales. Para lo cual se realizó un estudio documental, tomando como referencias autores de corrientes críticas, transdisciplinarias y complejas, lo que permitió delinear un enfoque crítico-transcomplejo. Se concluye que hay muchas propuestas de formación, pero lo importante es que el mundo complejo de hoy requiere tomar lo mejor de cada contexto de aprendizaje, en un proceso de complementariedad como lo plantea el enfoque crítico transcomplejo asumido para la formación integral que reclaman los nuevos tiempos.

Palabras clave: Formación Integral, Pedagogía Crítica, Transcomplejidad.

Abstract

The article aims to argue how teachers educate and whether that preparation is relevant to current times. For which a documentary study was carried out, taking as references authors of critical, transdisciplinary and complex currents, which allowed to outline a critical-transcomplex approach. It is concluded that there are many

training proposals, but the important thing is that today's complex world requires taking the best of each learning context, in a process of complementarity as proposed by the critical transcomplex approach assumed for the integral formation demanded by the new times.

Keywords: Integral Formation, Critical Pedagogy, Transcomplexity.

Introducción

El artículo se centra en la educación integral del estudiante y la manera en que ésta se posibilita en el aula. Para conocer acerca de la educación integral se toma como referentes teóricos universales a los autores Paulo Freire y Martha Nussbaum de la corriente crítica, a Basarab Nicolescu de la vertiente transdisciplinar y a Edgar Morín de la postura compleja, que permiten, a través de un esquema horizontal rizomático esbozado por los autores Deleuze y Guattari (1988) proponer un enfoque que denominamos crítico transcomplejo, en donde ninguno de los postulados prevalece sobre los otros.

Esta perspectiva recoge los cuestionamientos que se le hacen a las limitaciones presentes en la educación que se brinda en las escuelas y, además, tiene en cuenta los desafíos de los tiempos posmodernos, en donde se manejan múltiples disciplinas para abordar y analizar la complejidad de los problemas que surgen actualmente.

La metodología que se utiliza en la investigación documental, que genera reflexión, al revelar y referir lo que sucede en el aula. Teniendo en cuenta lo anterior, se expone las críticas que se le han hecho a la enseñanza que se brinda en los tiempos posmodernos; en una se plantean los aportes que debería tener la educación en los diferentes ambientes de aprendizaje; las ideas que esbozan las corrientes crítica, transdisciplinar y compleja acerca de la formación; se bosqueja el enfoque crítico-transcomplejo y algunas reflexiones finales.

Cuestionamientos de la época a la formación en las escuelas

En la revisión que se realizó se encontró que uno de los primeros cuestionamientos a la educación en la época moderna, la hizo Nietzsche en 1870. Este filósofo, controvierde la idea de formación que tenía el Estado en ese tiempo,

la cual consiste en moldear trabajadores dóciles para fines utilitarios, sin derecho a discernir.

Por su parte, Krishnamurti (1953, 1992, 1994), considera que los técnicos no son creadores, porque están acostumbrados al sistema, por lo que la enseñanza no reside en preparar al individuo para ser un técnico o un idealista, se trata es de formar integralmente y para lograrlo, el aprendizaje no debe reducirse a insertar ideales o transmitir información, sino preparar al adolescente para enfrentarse a cualquier situación que se le presente en la vida. De ahí la crítica a los educadores de su época, porque no inculcaban nuevos valores, sino que limitaban a imponer el statu quo.

Asimismo, consideraba que la educación impartida en esos años hacía experto en algo, pero no formaba al estudiante para poder liberarse del condicionamiento al que lo tenía sometido la sociedad. También, aboga por el cuestionamiento continuo, porque este observar e inquirir constante permite, según Krishnamurti (1992), encontrar lo verdadero. De ahí que nadie respaldara este permanente interpelar, porque era considerado un peligro para el orden social.

Por otro lado, McLaren (1984) cuestiona las relaciones colectivas de producción, que reduce la identidad humana por efecto del mercantilismo, contrastando el statu quo del conocimiento recibido y los procesos de fabricación y consumo a través de sus nexos históricos, culturales e institucionales. De ahí que, por este mismo motivo, Castoriadis (1997a, 1997b, 1997c, 1999, 2004) argumenta que el sistema educativo no proporciona individuos que hagan funcionar eficazmente a la sociedad, debido a que hay una crisis de valores. La preocupación exclusiva es preparar a los estudiantes para la vida profesional; de tal manera que a la familia sólo le interesa que su hijo se gradúe, quien percibe que lo importante es el famoso “papel” y los educadores se limitan únicamente a pasar los contenidos necesarios para que ese estudiante obtenga el documento anhelado.

Otro rasgo importante de Castoriadis (1996, 1999, 2004, 2006) es que afirma que la formación debe asumir la defensa de la ecología, controvirtiendo la economía depredadora que sólo piensa en el consumismo y que produce, por medio de la

educación basada en el capitalismo salvaje, seres humanos embrutecidos que sólo sirven como bestias productoras y consumidoras.

Por otro lado, Gardner (1993) estima que muchas sociedades aplican una educación mimética, en la que el docente enseña el comportamiento deseado y el estudiante lo copia al pie de la letra y repite; por lo que se requiere un manejo exacto de la información, convirtiendo a la sociedad en una cultura servil, ritual y adaptada a los convencionalismos. Quizás por eso, Delors et al. (1996) reconocen que el siglo XXI produce ingentes cantidades de datos y maneras de comunicación, por lo que ya no sirve acumular conocimiento, pues éste se ha vuelto ilimitado, ahora hay que saber aprovecharlo para utilizarlo durante toda la vida.

A su vez, Morín (1999) considera que la concepción técnico-económica de la educación tiene en cuenta sólo la disposición para lograr el desarrollo económico de la sociedad, ignorando la comunidad, la solidaridad, la cultura y el sentido identitario del ser humano. Es por eso que Maturana y Dávila (2006, 2009) critican que la formación ha seguido el camino de los contenidos, buscando volverlo funcional en un mundo productivo, haciendo desaparecer el aspecto fundamental, que es preparar a los escolares para convivir en un mundo de adultos. Aseguran que estamos viviendo en una cultura de dominación y sometimiento que genera miedos e inseguridades, por lo que debe hacerse un cuestionamiento acerca de ¿qué es educar?, ¿cómo se forma?, ¿qué se desea con el aprendizaje? y ¿qué esperan los estudiantes y profesores con la misma?

Finalmente, Nussbaum (2010) afirma que existe en la actualidad una crisis mundial en la educación dada por la producción de estudiantes con sentido utilitario, sin capacidad para pensar por sí mismos, comprender al otro o ejercer una crítica al statu quo. Esta crisis pone en peligro la democracia y viene dada por el descrédito manifiesto por la formación en artes y humanidades en beneficio de un tecnicismo materialista que las valora como irrelevantes para los educandos. Este fomento de las capacidades prácticas y utilitarias, consideradas necesarias para un mercado global competitivo, se hace en detrimento de aquellas que propician la imaginación, la creatividad y el pensamiento crítico.

El afán por educar bajo los parámetros de la lógica eficientista y la transmisión informativa de contenidos, no es suficiente para enfrentar los problemas económicos, ambientales, religiosos y políticos que se presentan tanto a nivel local como global. Es preciso trabajar en la solidaridad, la integridad, la ética y demás temas humanísticos, para poder enfrentar retos tales como el calentamiento global, los desajustes en el comercio internacional, la protección medioambiental, los peligros de la energía y las armas nucleares, la migración de mano de obra, normas laborales justas, el abuso sexual y la protección de la infancia. Y eso requiere también fomentar la invención, la afectividad, la comunicación, la comprensión, el ponerse en el lugar del otro y la capacidad de pensar por sí mismo.

¿Qué se debe tener en cuenta para formar planetariamente?

Debido a esto, entre los aspectos a tener en cuenta para una buena formación, haciendo una revisión histórica de la educación, se encuentra que Nietzsche desde el año de 1870, considera que se está en la obligación de ayudar al escolar a ser autónomo, investigar y descubrir, despertar el espíritu científico, propender porque este haga sus propias creaciones y aprenda a hacer críticas sobre las mismas. Por tal motivo, Nietzsche (1995, 2000) plantea un espíritu competitivo que permita al ser humano sobresalir sobre los demás, y que los capacite para devengar dinero.

Por su parte, Krishnamurti (1953, 1992, 1994) respalda el despliegue de la creatividad, pues la especialización impide que se desarrolle, por lo que sugiere indagar mucho dentro de sí, para no aceptar ni seguir todo sin cuestionar o profundizar. Por este motivo, propone como función primordial del educador, más que en implantar los valores existentes a los estudiantes que los condicionan, formular unos nuevos. Afirma que el maestro debe enseñar a enfrentarse a los problemas, transmitiéndole afecto y no sólo información. Aboga por la vivencia, la comprensión de esta y la investigación para descubrir. Esto permite ser uno mismo, no imitación de nadie.

A su vez, asegura que se aprende más con la acción que con los libros, porque la mente acumula experiencias y conocimientos. Reconoce que el individuo

se aleja del temor cuando se vuelve reflexivo, por lo que es preciso que el estudiante sea consciente de qué piensa, cómo medita y por qué razona, que se acostumbre a ser él mismo, que tenga su propia visión y entendimiento para fortalecer la democracia y así evite la coerción que ejerce la autoridad arbitrariamente. Asimismo, proyecta el sentimiento como algo fundamental en la formación, siendo incluso más importante que el propio sistema educativo.

En cuanto a McLaren (1984) propone enfatizar la responsabilidad colectiva sobre el afán de lucro individual, por lo que plantea preparar a las personas en economía, medios, ecología y consumismo, para relacionarlas con las actuales políticas sociales y educacionales impulsadas por el mercantilismo global no regulado. Esto permite conceptualizar, analizar y teorizar críticamente las experiencias del estudiante, para interpretarlas a la luz del discurso marxista-humanista de enajenación y explotación, como alternativa al capitalismo.

Adicionalmente, asegura que se le debe dar poder al estudiante en cuanto al dominio de habilidades técnicas, para realizar las transformaciones morales y sociales en unión con los grupos subordinados. Para poder lograr esto, sugiere que el profesor debe utilizar la dialéctica, para cuestionar el pensamiento mediante la reflexión sobre el todo y la parte, sobre el conocimiento y la acción, sobre el proceso y el producto, sobre el sujeto y el objeto, sobre el ser y el devenir, sobre la retórica y la realidad y sobre la estructura y la función, para encontrar las contradicciones.

También aboga por el estudio de las relaciones sociales, económicas y políticas que existen entre las diferentes capas de la población y sus restricciones y limitaciones, que gobiernan en un momento dado la vida comunitaria. Para hacerlo posible, parte de los problemas y necesidades de los educandos, por lo que el docente debe proporcionar los medios para que ellos, examinando sus propias experiencias, cuestionen: ¿cómo fueron producidas, legitimadas o negadas? y la manera en que han subyugado el conocimiento que le inculcan en la escuela.

A su vez, Gardner (1993) aboga por una educación transformativa, en la que no se modela la conducta anhelada, sino que el maestro es un facilitador que busca despertar ciertas cualidades o aptitudes en los estudiantes. Plantea que se utilicen

problemas situacionales y la generación de dudas, que el profesor anime al estudiante a concebir y poner a prueba sus propias ideas, para lograr la comprensión. También considera que la creatividad es una oportunidad para forjar el conocimiento por sí mismo, transformar el pasado y contribuir al saber colectivo con conceptos e ideas novedosas.

Por tal motivo, Gardner (2005) admite la necesidad de buscar nuevas formas de educar, pues afirma que las prácticas actuales no funcionan como debieran y que el mundo ha cambiado en forma ostensible, por lo que la mente debe aprender de otra forma distinta. Con base en lo anterior, propone cinco tipos de mentes para cultivar a futuro, estas son: la mente disciplinada, cuyo fin es comprender el conocimiento creado por el ser humano. La mente sintética, para sintetizar información y darle utilidad. La mente creativa, que puede descubrir y resolver nuevos fenómenos, problemas y preguntas. La mente respetuosa, que ayuda a la persona a ser tolerante y la mente ética, que sirve al individuo para ser íntegro y desinteresado.

En cuanto a Delors et al. (1996) reconocen que en los tiempos actuales se deben, por un lado, divulgar innumerables conocimientos teóricos y técnicos y, por otro, se debe saber extraer la información relevante a los propósitos de cada uno en un mundo complejo y en ebullición constante, por lo que formulan cuatro pilares para este permanente cambio, los cuales son: aprender a conocer, ¿qué facilita la comprensión del conocimiento? Aprender a hacer, ¿qué ayuda a aplicar esos conocimientos en el entorno? Aprender a vivir juntos, ¿qué permite participar e interactuar con los demás?; y aprender a ser, ¿qué ayuda a la persona a no olvidarse de su condición humana?

A su vez, Castoriadis (1997a, 1997b, 1997c, 1999, 2004) plantea que la formación debe propender por una defensa de la autoactividad, el cuestionamiento de uno mismo para desarrollar la reflexividad, una educación autónoma que permita al sujeto preguntarse en todo momento si actúa deliberadamente o motivado por prejuicios o por la pasión. Otro rasgo importante de Castoriadis (1996, 1999, 2004, 2006) es que aboga por el estudio del imaginario social, constituido desde que hay

uso de razón, pues permite conocer cómo se construyen las instituciones que rigen la comunidad y la vida en sociedad y ayuda a comprender las bases del impulso creador y el sentido de la existencia. Asimismo, propone fomentar la meditación sobre el pensamiento y la práctica y el espíritu crítico hacia las instituciones existentes.

Por otro lado, Morín (1999) expresa que toda sociedad y cultura debe manejar siete saberes fundamentales que hay que establecer para el futuro, estos son: el estudio de las ideas, el empleo de las nociones globales y fundamentales en el contexto, la condición humana, el examen de los problemas planetarios y ambientales, la lectura de las incertidumbres, el análisis de la comprensión y de los conocimientos y la aplicación de la ética. Para eso plantea el pensamiento complejo, en el que Morín, Ciurana y Motta (2002) incluyen la lógica, el pensar y la imaginación, alejándose de lo simplista para asumir una criticidad que ayuda a conocer mejor la realidad, de ahí que trabaje en el terreno de las incertidumbres.

Por esta razón, se debe propender por considerar el mundo como una sola patria, teniendo en cuenta la crisis generada por el avance racional, instrumental y tecnológico que causa efectos dañinos en el ambiente. Es por esto que, se requiere una educación que interiorice la libertad, la diversidad cultural, la igualdad, la fraternidad, la equidad y la democracia, para que se potencie el desarrollo de la conciencia. De igual forma, que busque concientizar acerca de la crisis ambiental, la pobreza, la violencia organizada y las migraciones compulsivas para evitar la autodestrucción de la humanidad.

A su vez, Paul y Elder (2003, 2005) proponen la autodirección, autodisciplina, auto regulación que conlleva a una autocorrección, para analizar y evaluar el pensamiento con el propósito de mejorarlo y así obtener plena consciencia de sí mismo, una comunicación efectiva, la solución de problemas y apartarse del egoísmo individual y social. Para lograr esto, afirman que el educador debe guiar al estudiante para que pueda establecer propósitos, metas y objetivos; recopilar información, datos, evidencias, experiencias, implicaciones y consecuencias; hacer inferencias, suposiciones, presuposiciones, interpretaciones y evaluaciones;

desarrollar conceptos, teorías, principios, definiciones, leyes, axiomas, puntos de vista y marcos de referencia; fomentar la humildad, la equidad, la empatía, la integridad, la perseverancia, la confianza, el raciocinio, el cuestionamiento y la autonomía.

Martínez (2003, 2007, 2009a) manifiesta que, aparte de lo cognitivo y afectivo, debe haber una preocupación por el proceso neurofisiológico del ser humano, indispensable por cuanto una desatención en la dieta alimentaria o un deterioro del cuidado corporal, puede producir un déficit en salud con el consecuente daño en el desarrollo psicomotor, neuronal, o físico en el adolescente. Lo anterior origina, sin lugar a duda, una insuficiencia inmunológica, aumento de enfermedades, reducción de las facultades mentales, generando en el niño apatía en clases, falta de atención y somnolencia.

Aborda la problemática del mundo actual de una manera holística, pues todos los fenómenos son interdependientes, debido a que todo influye sobre y es influenciado por todo. De este modo, plantea un pensamiento transdisciplinar, para ver el mundo de una manera nueva, integrada teórica y prácticamente, trascendente, con el fin de auto transformarse cultural, política y religiosamente.

Asimismo, propende por una dialogicidad para poder entender los puntos de vista de los otros, sus enfoques, con el fin de crear un espacio convivencial metalingüístico de intercambio de conocimientos y afectos. Esta comunicación transdisciplinar, permite comprender la complejidad y sistematicidad del mundo actual ya que, al establecerse la red de relaciones que se producen entre las diferentes disciplinas que hacen parte del ámbito cognoscitivo en que se desenvuelve el estudiante, ayuda al educando a tener una visión transdisciplinar en un contexto más amplio, que va más allá de una realidad cualquiera y le da su propio sentido al acto.

Además, Martínez (2009b) no sólo apoya la transdisciplinariedad, sino también la estética, pues piensa que la ciencia no busca un orden e igualdad en el caos, sino una armonía, simetría, perfección o elegancia. Asegura que los científicos respaldan hoy más la belleza que los propios artistas, porque es un instrumento

cognoscitivo que brinda solución a los problemas humanos, al basarse en la intuición. La considera imprescindible para estudiar lo complejo de la realidad, en una interacción transdisciplinar con el saber y la ética.

Esta transdisciplinariedad, asegura Martínez (2011) se aplica para evitar la división y segmentación del conocimiento dado por los dominios particulares, por lo que supera la uní, multi e inter disciplinariedad en que se encuentra hoy la educación y estaría acorde a los requerimientos que exige la sociedad actual, dado que en la multidisciplinariedad una disciplina se enriquece con los saberes de la otra y en la interdisciplinariedad se sigue un orden secuencial. Como la realidad es diversa, requiere una lógica compleja y multisistémica, que no puede analizarse fragmentadamente sino como algo indisoluble, pues cada parte se valora de acuerdo con la función que realiza para el todo, que es superior a la suma de las partes. De ahí que el pensamiento transdisciplinar, pueda considerarse también metadisciplinar.

Maturana y Dávila (2006, 2009) plantean que a la formación integral hay que añadirle la responsabilidad y la colaboración para preparar estudiantes que se respetan a sí mismo y a los demás. Finalmente, Nussbaum (2010) sugiere cuestionar continuamente la historia, los principios económicos, las teorías de justicia social y la complejidad de las religiones; para que el estudiante aprenda a argumentar, a estructurar bien sus propios trabajos y a analizar los argumentos de otros para asumir su responsabilidad individual. Hay que decir también que, por eso Mora (2014) propone una educación en la que se deben tener en cuenta las experiencias, los saberes y conocimientos, lo social, político y económico, lo cognitivo y lo transdisciplinar.

Educación desde una visión planetaria crítica, transdisciplinar y compleja

Por el lado de la corriente crítica, Freire (1985) argumenta que en esta era los seres humanos se han deshumanizado, dado que la educación bancaria estimula la repetición y la memorización vacía de información, sin llegar a producir una transformación en el estudiante. Además, porque en este tipo de formación, el conocimiento se convierte en un instrumento de la opresión, que mantiene una

cultura del silencio, en donde el profesor es quien sabe, piensa, educa, actúa, disciplina, habla y escoge los temas programáticos, mientras que el escolar es el educado, disciplinado, escucha dócilmente, no sabe, no piensa y se acomoda a los dogmas. Hay transmisión de los contenidos en el que la experiencia es narrada, no un saber experiencial. Con esto se impide modificar la situación de los oprimidos, pues sólo busca transformar su mentalidad manteniendo la dominación.

Por este motivo, Freire (1985, 1990, 1996) propone que el docente debe convertirse en un agente liberador mediante la praxis y la reflexión de la conciencia sobre sí misma, sobre el mundo y sus relaciones con éste, buscando la manera de transformarlo mediante la problematización y el diálogo educador-educando, que fomenta en este una comprensión crítica de la realidad tanto social como política y económica. No debe ser visto como aquél que se encarga de depositar contenidos. En este punto, cabe mencionar que el maestro tiene que propiciar la investigación crítica, el descubrimiento de la realidad y el poder creador, tanto en el estudiante como en sí mismo.

Considera también Freire (1985,1993, 1994, 1996) que el profesor debe desarrollar una pedagogía de la pregunta, porque generalmente está respondiendo cuestionamientos que no le han hecho; asimismo, respetar los conocimientos que posee el estudiante, saberlo escuchar y a la vez fomentar la autonomía de su ser. Nadie puede ser si no deja que otro sea. Como el docente ejerce cierto poder sobre el estudiante, debe predicar con el ejemplo, enseñar con la verdad, y con esto ayudar al otro a actuar y a reflexionar; porque enseñar no es consumir ideas sino un acto de creación y re-creación.

Por lo tanto, educar no es hacer que el estudiante repita frases, sino que él pueda decir su palabra; no es transferir contenidos, sino provocar curiosidad en, volverlo crítico, para que produzca conocimiento con ayuda del educador. Para hacerlo realidad no debe improvisar sus clases, ni manejar un discurso y una dialogicidad que no pueda entender. Este intercambio de ideas entre estudiantes y maestros es lo que hace posible una educación democrática según Freire (1985, 1992, 2003).

Por su parte, Nussbaum (2010) señala, al igual que Freire que, para evitar un estudiante robotizado, el profesor debe propender por una reflexión crítica y promover la argumentación, aunque éste manifieste unas ideas contrarias a las suyas, porque así puede aprender a tener su propio criterio. Igualmente concuerda con Freire en que se debe manejar constantemente la pregunta y el autoexamen o autocrítica. A su vez, está de acuerdo en que el docente incluya al juego como fenómeno educativo, porque así se cultiva la curiosidad, el asombro y la cooperación.

También considera que se debe avivar la imaginación y ponerse en los pies del otro, para así comprender el mundo a través de una mirada ajena, y conocer sus sentimientos y deseos. Esta visión ayuda a crear la conciencia ética, porque se entiende el punto de vista de los demás y así no se intenta ejercer poder sobre ellos. Igualmente aboga por el fomento de las artes, el aprendizaje cooperativo y la educación situada y globalizada, porque los estudiantes de estos tiempos son ciudadanos del mundo.

Por los lados de la corriente transdisciplinar, Lima, Morín y Nicolescu (1994) exhortan al maestro a tener en cuenta la transdisciplinariedad en la educación, porque el mundo no puede verse fragmentado, sino que debe ser visto desde las disciplinas que lo atraviesan, ya que el excesivo formalismo, las definiciones rígidas y la objetivación absoluta excluyen al sujeto. De ahí que propendan porque los educadores hagan dialogar a las ciencias exactas con la experiencia interior, que abarca el arte, la literatura y la poesía.

Adicional a esto, aseguran que el profesor debe manejar un discurso en el que se reconozca al sujeto como un ser transnacional cuya patria principal es la tierra. También expresan que una educación auténtica no debe abstraer ni transmitir el conocimiento, sino que debe contextualizarlo, hacerlo concreto y a la vez ponerlo en relación con la globalidad. Abogan por la dialogicidad y la discusión porque ayuda a una comprensión compartida basada en el respeto al punto de vista del otro.

Nicolescu (1996) al igual que Nussbaum y Freire, considera que el docente debe enseñar a cuestionar continuamente las certezas y creencias, evitar las

respuestas prefabricadas y mantener siempre la duda con respecto a los hechos, imágenes, representaciones y formalizaciones. Para esto, es imprescindible que el maestro eduque en aprender a descubrir sus condicionamientos, la discordancia entre su vida individual y la sociedad y penetrar en sus convicciones, para saber qué hay en el fondo de su ser. Partiendo de ahí, fundar el ser. Esa reconstrucción conjunta es una dimensión transpersonal, que involucra al sujeto religado con el objeto y el otro. Asimismo, Nicolescu (1996) afirma que el juego, la cooperación, la acción y la discusión deben hacer parte del aprendizaje, porque al involucrar al cuerpo y los sentimientos se comprenden más los saberes.

Algo parecido plantea la corriente compleja, pues Morín, Ciurana y Motta (2002) dicen que en la enseñanza debe haber afectividad por los educandos y placer de transmitir el conocimiento. Este goce atenúa la sensación de poder latente en la relación estudiante-educador. A su vez, le dan valor educativo al error, porque nadie tiene la razón absoluta. La mayor falla de un profesor consiste en creerse dueño monopólico de la verdad. Adicionalmente, se puede decir que el pensamiento complejo propugna porque el docente maneje la dialogicidad, la recursividad, la globalización y la transmisión de estrategias para la vida, de acuerdo a Morín (1994) sin dejar de lado la necesidad de que conozca la cultura en la que se desenvuelven sus estudiantes.

Freire (1985, 1990, 1996) plantea una educación liberadora basada en la problematización, la acción, la organización, la unión, la colaboración, el pensamiento crítico, la reflexión, el cuestionamiento y el diálogo. Asegura que una buena formación debe considerar los conocimientos basados en la experiencia como algo fundamental, tanto ética como estéticamente y toma como ejemplo el caso de un texto, en donde se debe analizar el estudio que hizo el autor para escribirlo. En éste hay que comprender su condicionamiento histórico-sociológico, investigar el contenido de lo que se estudia, para así reinventar, recrear, reescribir y asumir una actitud crítica respecto del libro. Esta es la actitud que se necesita para confrontar la realidad. El cuestionamiento interno permite interpretar las razones que existen tras los hechos.

A su vez, estima que la formación no debe basarse en la memorización de contenidos, sino en la reflexión crítica y en la acción de los mismos mediante la mediación recíproca entre el estudiante y el maestro. En ese sentido, Nussbaum (2010) sugiere que la enseñanza debe buscar la comprensión, pero acompañada de una formación participativa en artes y humanidades para así mejorar la forma de ver el mundo a través de los ojos del otro. Este pensamiento crítico y esta imaginación contextualizan el entorno del estudiante y lo hacen sentirse parte del mundo globalizado. Para ello, la educación para la ciudadanía mundial debe tener en cuenta los aportes que ofrecen la geografía, la historia, la cultura, la religión y los sistemas jurídicos y políticos mediante una interacción mutua y compleja.

De esta manera, Nussbaum (2010) propone cuestionar continuamente la historia, los principios económicos, las teorías de justicia social y la complejidad de las religiones; para que el escolar aprenda a argumentar, a estructurar bien sus propios trabajos y a analizar los razones de los demás para asumir su juicio individual. Existe en la actualidad una crisis mundial en la educación dada por la producción de estudiantes con sentido utilitario, sin capacidad de pensar por sí mismos, comprender al otro o ejercer una crítica al statu quo.

Esta crisis pone en peligro la democracia y viene dada por el descrédito de la educación en artes y humanidades, en beneficio de un tecnicismo materialista que las califica como irrelevantes para los educandos. Este fomento de las capacidades prácticas y utilitarias consideradas necesarias para un mercado global competitivo, se hace en detrimento de aquellas que propician la imaginación, la creatividad y el pensamiento crítico.

El afán por educar bajo los parámetros de la lógica de la eficiencia y la transmisión informativa de contenidos no es suficiente para enfrentar los problemas económicos, ambientales, religiosos y políticos que se presentan tanto a nivel local como global. Se requiere trabajar en la solidaridad, la integridad, la ética y demás temas humanísticos, para poder enfrentar retos tales como el calentamiento global, los desajustes en el comercio internacional, la protección medioambiental, los peligros de la energía y las armas nucleares, la migración de mano de obra, normas

laborales justas, el abuso sexual y la protección de la infancia. Esto requiere también promover la invención, la afectividad, la comunicación, la comprensión, el ponerse en el lugar del otro y la capacidad de pensar por sí mismo.

Adicional a esto, Nussbaum (2010) expresa que se debe impulsar el espíritu investigativo, para que se puedan conocer otras culturas, historias, religiones, etnias, economías, políticas, instituciones, leyes, sociedades, géneros y la enseñanza de lenguas extranjeras, para que así se pueda visualizar cómo otras personas fragmentan el mundo con una visión distinta, pues toda traducción es una interpretación imperfecta. A su vez, aboga por el cultivo de las artes para así educar la imaginación y las emociones, que potencian la creatividad y el placer. También, afirma que en la formación es necesario el juego, porque produce empatía y afectividad y ayuda a percibir la cultura en la que vive el estudiante.

En cuanto al lado transdisciplinar, Lima, Morín y Nicolescu (1994) consideran que, para poder enfrentar la complejidad del mundo presente, es preciso apreciar los problemas planetariamente, pues la tecnociencia actual obedece a una lógica eficientista; lo que está produciendo un oscurantismo, al poseer un saber acumulativo continuo y un empobrecimiento paulatino constante. Por lo tanto, se requiere entender que existen diferentes niveles de realidad y distintos niveles de percepción, lo que conduce a comprender los mitos y las religiones y a los que creen en ellos. Esto permite admitir que existen otras culturas, pues la transdisciplinariedad fomenta un espíritu de apertura y tolerancia.

De esta manera, una educación transdisciplinaria debe aprender a manejar un rigor argumentativo que tenga en cuenta todas las variables posibles; una apertura, para aceptar lo desconocido, inesperado e imprevisto y una tolerancia, para hacer valer el derecho a las ideas y verdades distintas. Esto es necesario porque la realidad reducida al sujeto, instituyó las sociedades tradicionales avasalladas por la modernidad; la materialidad restringida al objeto, creó los sistemas totalitarios y la existencia limitada al tercero incluido, instauró los fanatismos religiosos. Es preciso explorar los diferentes niveles de realidad por

medio de los distintos grados de percepción, con el fin de conocer el universo a través de un autoconocimiento del propio ser.

Adicional a esto, Nicolescu (1996) también asevera que debe haber un diálogo entre la ciencia y el arte, redescubrir la riqueza de las tradiciones del mundo, integrar lo local con lo global y viceversa, religar los seres con las cosas y respetar lo planetario. No se debe olvidar que lo sagrado constituye una parte esencial de la estructura de la conciencia, por lo que es necesario comprender todas las dimensiones del ser humano.

Por lo tanto, como el sistema educativo actual está basado en valores de otro siglo, es preciso adecuarlo a los desafíos de la globalización, para esto debe tender puentes entre los distintos saberes, las capacidades interiores y la aplicación en la vida cotidiana. En consecuencia, es importante ayudarle al educando a potenciar la creatividad e interrelacionarse con los demás. Esto último debe ser aceptado por todos y validado interiormente, sin que tenga que ser impuesto desde el exterior; así el estudiante aprende que el otro es un reconocimiento de sí mismo y el educador logra que el estudiante entienda su propia cultura y convicciones.

Para eso se plantea el pensamiento complejo, en el que Morín, Ciurana y Motta (2002) incluyen la lógica, el pensar y la imaginación, alejándose de la corriente simplista para asumir una criticidad que ayuda a conocer mejor la realidad, de ahí que trabaje en el terreno de las incertidumbres. Consideran que la concepción técnico-económica de la educación tiene en cuenta sólo la preparación para lograr el avance monetario de la sociedad, ignorando la comunidad, la solidaridad, la cultura y el sentido identitario del ser humano.

Por esta razón, se debe propender por mirar el mundo como una sola patria, teniendo en cuenta la crisis generada por el avance racional, instrumental y tecnológico que causa efectos dañinos en el medio ambiente. Este modo de producción y consumo sin fin ha generado la destrucción de las tradiciones y estilos de vida ancestrales. Es por esto que se requiere una educación que interiorice la libertad, la diversidad cultural, la igualdad, la fraternidad, la equidad y la democracia, para que se potencie el desarrollo de la conciencia. De igual forma, que busque

concientizar acerca de la crisis ambiental, la pobreza, la violencia organizada y las migraciones compulsivas para evitar la autodestrucción de la humanidad.

Morín, Ciurana y Motta (2002) admiten que una formación para estos tiempos debe tener en cuenta la crítica, el valor del error, la incertidumbre y la confusión. También aseguran que no se debe olvidar que la naturaleza, el ser humano y el planeta deben concebirse como algo globalizado, no se pueden vislumbrar de forma separada ni de modo reduccionista.

Asimismo, Morín (1999a) aboga por un pensamiento que plantee y resuelva problemas propios y actuales, que argumente, que contextualice planetariamente y hologramice los saberes, que discuta, que fomente la curiosidad y la duda permanente y que cuestione continuamente. Porque la información se debe transformar en conocimiento y éste en sapiencia, mediante una autoformación propia que ayude a convertir al estudiante en un ser social, autónomo y concedor su cultura.

Otras de las enseñanzas que no deben olvidarse, son las de la inteligencia estratégica, la comprensión, la afectividad y estudiar los problemas vitales desde una visión hologramática-planetaria, así como religar los conocimientos, que implica separar para conocer y vincular lo que está disgregado para así evitar la fragmentación disciplinar. En fin, se trata de una visión que permita tener en cuenta no sólo la parte crítica en la educación, sino también, la parte humana, lo transdisciplinar y lo complejo de la realidad.

Partiendo de estos lineamientos críticos, transdisciplinares y complejos, se pueden concebir entonces las prácticas pedagógicas como el conjunto de acciones desplegadas por el profesor en los distintos escenarios de aprendizaje, con el propósito de propiciar el desarrollo armónico y la formación integral del estudiante. Acorde con lo anterior, se entiende por formación integral y pertinente, el tipo de educación mediada por el docente, que busca el desarrollo holista del estudiante, que le permita convertirse en un hombre de bien, capaz de tomar sus propias

decisiones, de vivir en sociedad y de relacionarse responsablemente con el diverso medio natural y cultural en que vive.

Propuesta del Enfoque Crítico-Transcomplejo

Debido a la complejidad del mundo actual, y teniendo en cuenta que la formación en esta era planetaria requiere el concurso de diferentes disciplinas para tener una mayor comprensión del problema educativo, se plantea un enfoque crítico-transcomplejo, porque esta cosmovisión contiene dos de los componentes básicos que debe incluir la formación integral y pertinente de los estudiantes en los tiempos presentes: la visión humano-crítica y la perspectiva transdisciplinar y compleja.

Es de anotar que este enfoque se llama crítico porque se apoya en ideas de autores de la criticidad como Freire y Nussbaum; y transcomplejo porque es una postura que surge de la unificación del postulado transdisciplinar de Nicolescu y la teoría compleja de Morín. Esta idea de integrar los aportes transdisciplinares y complejos no es de estos autores, sino de varios investigadores que han considerado necesario utilizarlos de manera integrada a la luz de los tiempos actuales.

En tal sentido, se pueden encontrar avances en varias publicaciones, entre las que se pueden mencionar la Educación Transcompleja de González (2012) en Bolivia; los trabajos de investigación de Schavino y Villegas (2006), Villegas (2010, 2012a, 2012b, 2013), Schavino (2010, 2012), Valor (2010), Balza (2012), Needer (2012), Rodríguez (2010) y Ruíz (2013) en la Red de Investigadores de la Transcomplejidad en Venezuela y el enfoque Histórico-Transcomplejo de Arrieta (2013) en Colombia.

Siguiendo con esta línea de integración de las teorías crítica y transcompleja, de Freire (1985, 1990, 1992, 1996, 2003) interesan sus contribuciones referentes a la necesidad de desarrollar en el estudiante la comprensión crítica de la realidad, la pedagogía de la pregunta, la autonomía, la acción, la curiosidad, el diálogo y la mediación, para que puedan dejar atrás la educación bancaria predominante en la enseñanza tradicional. Por su parte, de Nussbaum (2007) se toma la idea de una

formación más humana que tenga en cuenta el derecho a la vida, a una buena salud corporal, a la dignidad e integridad personal, a sentir, imaginar y pensar, a lograr lazos afectivos y convivir con los demás, a planificar la vida de manera crítica y práctica, a respetar la naturaleza, a disfrutar del tiempo libre y la recreación; así como a tener control político y material sobre el entorno.

En el caso de la transdisciplinariedad, Nicolescu (1996, 2006), propone tres axiomas que este investigador considera que se deben tener en cuenta en la educación: (a) El axioma ontológico que plantea distintos niveles de realidad y diferentes grados de percepción; (b) el axioma lógico que plantea que al hacer un estudio de la realidad, no se debe olvidar la lógica del tercero incluido y (c) el axioma epistemológico que busca comprender la complejidad de todas las disciplinas de las ciencias y de la realidad del mundo a través de la transdisciplinariedad que está entre, a través y más allá de toda disciplina.

Con el primer axioma se pretende conocer la vida como un conjunto abierto de conocimiento que busca acoplar la diversidad y diversificar la unidad, por lo que ningún nivel de la existencia es absoluto y así cambia la perspectiva con la que el individuo percibe al mundo, ya que hay multidimensionalidad y mutirreferencialidad de la realidad. Desde ese principio de la relatividad es más fácil comprender la religión, la política, el arte, la educación y la vida social.

El segundo axioma busca vislumbrar la existencia a través del tercero incluido, en el que no sólo se tiene en cuenta el sujeto y el objeto, sino también lo incomprendible, que es lo que ha hecho que se pueda entender la realidad a través de lo cuántico, y que ha sido generador de teorías como la física, pues una tesis siempre genera otra cuando logra incluir algunas contradicciones, pero nunca podrá ser un término absoluto porque siempre aparecerá el tercero incluido, que rompe con el tercer principio de la lógica clásica. Con este axioma y con el anterior, es más fácil comprender el mundo esotérico y la espiritualidad.

Con el tercer axioma se pretende interpretar la complejidad del mundo, utilizando tanto el lenguaje analítico como el simbólico, entendiendo por lenguaje analítico todo lo que pueda abordar la mente lógica y por lenguaje simbólico, todo

lo referente al ser humano, incluyendo en ello sus ideas, sentimientos y su cuerpo, de acuerdo a Nicolescu (2006).

Morín (1999a) en su estudio del pensamiento complejo, plantea siete principios guía que hay que tener en cuenta: (a) El sistemático u organizativo, en el que no se puede conocer el todo sin conocer las partes y viceversa; (b) el holográfico en el que el todo, como un reflejo, está inscrito en las partes; (c) del bucle retroactivo o retroalimentación: en el que el efecto y la causa actúan recíprocamente; (d) del bucle recursivo en el que los productos y efectos también son productores y causantes de lo que los produce; (e) de autonomía-dependencia o auto-eco-organización en el que los organismos dependen de su medio, que les da la energía, la información y la organización que los mantiene autónomos; (f) dialógico, las nociones contradictorias permiten concebir un mismo fenómeno complejo y (g) de reintroducción, según el cual el conocimiento lo reconstruye una persona, acorde a su cultura y tiempo específicos.

Aplicando estos siete principios al campo educativo, lo que intentan plantear es que la educación se debe ver como un todo, y no como se está haciendo ahora que procuran especializar el conocimiento por áreas. También, que la educación debe contextualizarse y además propender porque el individuo aprenda a ser autónomo. Asimismo, que se busque una dialogicidad en la relación estudiante-educador.

De esta manera, estas tres perspectivas se ponen a dialogar mediante una estructura rizomática, pues con ésta se pretende que ninguno de los matices prevalezca sobre el otro, dado que cada uno de sus componentes se interconecta de manera horizontal con los demás. Por lo tanto, este enfoque analiza la educación en los diferentes escenarios de aprendizaje bajo una óptica distinta y actualizada, con la intención de abordar la misma desde una posición poco explorada hasta el momento. Así se obtiene una nueva visión que ayuda a proponer cambios en la manera en que se imparte la educación actualmente.

Reflexiones finales

Como se ha visto anteriormente, se ha discutido mucho a lo largo del tiempo acerca de la formación que se debe brindar en las escuelas. Muchas de estas teorías critican el que esa educación se hace con fines instruccionales, en donde no se forma al educando en el debatir ni a cuestionar los contenidos que se le están inculcando. Por eso, se parte de un enfoque crítico-transcomplejo que recoge muchas de esas inquietudes expresadas en el transcurrir de los años y que el investigador considera pertinentes para los tiempos actuales, en donde una formación cuyo fin es la enseñanza de contenidos está desactualizada.

De esta manera, esta perspectiva acoge los planteamientos esbozados por diversos críticos de la educación, los cuales consideran que la educación se ha deshumanizado, como en el caso de Nussbaum (2010) o que se ha bancarizado, como en el caso de Freire (1985) pues sólo se limita a transmitir información. Sin embargo, aparte de esto, también tiene en cuenta que el mundo actual es complejo, y por lo tanto precisa el concurso de muchas disciplinas porque se manejan diferentes niveles de realidad: solamente así es posible entender la espiritualidad de algunas personas. Comprender el mundo requiere complejizarlo, por lo que se requiere el punto de vista de autores como Nicolescu (1996, 2006) y Morín (1999a).

Por eso, bajo el enfoque crítico-transcomplejo, se han contemplado diversos elementos necesarios para obtener un concepto de formación integral que abarca la realidad presente, pues actualmente el sistema educativo no está formando personas que hagan posible funcionar la sociedad de manera coherente con los tiempos actuales.

Partiendo de ahí, es posible presumir que la estructura rizomática permite que estas teorías ayuden a la comprensión de esta problemática, pues ninguna de estas prevalece sobre las otras, sino que tienen en cuenta los aportes de cada una de manera horizontal, unidas sincréticamente la una a la otra, sin sobresalir alguna sobre las demás. Como el pensamiento humano se ha complejizado, es necesario entenderlo en toda su complejidad.

De esta manera, el enfoque muestra que hay una crisis de los valores en la educación, porque el contenido está enfocado hacia una preparación para el trabajo. En otras palabras, preocupa más el resultado que formar integralmente, pues sólo interesa graduarse, por lo que los educadores únicamente se centran en dar los temas necesarios para que ese estudiante obtenga título de bachiller.

Asimismo, se ha notado que, debido a que la educación se ha centrado en transmitir información, se están constituyendo individuos utilitarios, pues se dejan de lado aspectos fundamentales como el vivir en armonía, la creatividad, el pensamiento crítico, entre otros. Se preocupan más en preparar lo cognitivo, en especial para las pruebas de Estado que se realizan anualmente, que por la convivencia o lo socio-afectivo. Esto hace que la educación actual esté formando a los niños para ser simples instrumentos de producción.

En consecuencia, la formación en las escuelas no se debe reducir únicamente a buscar el mejor rendimiento en las pruebas estandarizadas, sino que hay que tener en cuenta otros aspectos. Es de vital importancia analizar cómo ayudan las prácticas educativas en las instituciones educativas a esa formación, y la pertinencia que éstas tienen para el tipo de educación que debe darse actualmente.

Referencias

- Arrieta, A. (2013). *Espacio, tiempo y sociedad en los libros escolares de ciencias sociales en Colombia: una aproximación desde el enfoque histórico-transcomplejo (1990-2010)*. Universidad del Atlántico.
- Balza, A. (2012). La mirada postmoderna de la economía del conocimiento. Una reticulación teórica desde la Transcomplejidad. En Schavino, N. (ed), *La Transcomplejidad: una nueva visión del conocimiento (149-167)*. Universidad Bicentenario de Aragua.
- Castoriadis, C. (1996). *Hecho y por hacer*. Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Castoriadis, C. (1997a). *El avance de la insignificancia*. Editorial Universitaria de Buenos Aires.

- Castoriadis, C. (1997b). De la autonomía en política: El individuo privatizado. <http://www.magma-net.com.ar/privatizado.htm> Recuperado el 22 de Noviembre de 2014.
- Castoriadis, C. (1997c). Hablando con Cornelius Castoriadis. *Le Nouveau Politis*, 434. http://decrecimientoybuenvivir.files.wordpress.com/2011/01/cornelius-castoriadis_decrecimiento.pdf. Entrevista realizada por Liberman, J. (1997). Recuperado el 22 de noviembre de 2014.
- Castoriadis, C. (1999). Filosofía y psicoanálisis de la imaginación a la Praxis. *Zona Erógena*, 41, 46-50.
- Castoriadis, C. (2004). *Sujeto y verdad en el mundo histórico-social*. Fondo de Cultura Económica de Argentina.
- Castoriadis, C. (2006). La ecología contra los mercaderes. *Una sociedad a la deriva*. En Escobar, E., Gondicas, M. y Vernay, P. *Entrevistas y debates 1974-1997*, 265-267. Editorial Katz.
- Coromoto, J. (2010). Lo complejo y transdisciplinar en la educación. En Villegas, C. (Ed.), *Investigación Transcompleja: De la Disimplicidad a la Transdisciplinariedad (91-102)*. Universidad Bicentennial de Aragón.
- Deleuze, G. y Guattari, F. (1988). *Mil mesetas*. Pretextos.
- Delors, J., Al Mufti, I., Amagi, I., Carneira, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Kornhauser, A., Manley, M., Padrón, M., Savané, M., Singh, K., Stavenhagen, R., Won, M., Nanzhao, Z. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Santillana/Ediciones UNESCO.
- Freire, P. (1985). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Freire, P. (1990). *La naturaleza política de la educación. Cultura, poder y liberación*. Ediciones Paidós.
- Freire, P (1996). *Pedagogía de la autonomía*. Siglo XXI Editores.
- Gardner, H. (1993). *La mente no escolarizada*. Ediciones Paidós.
- Gardner, H. (2005). *Las cinco mentes del futuro*. Paidós.
- González, J. (2012). Metamorfosis de la educación: compleja y transdisciplinar emergentes religantes educativos. En Correa, C. (Ed.), *Emergencia de una educación integral de calidad para la transformación social (44-55)*. Ediciones Universidad Simón Bolívar.

- Krishnamurti, J. (1953). *Educando al educador*. Editorial Orión.
- Krishnamurti, J. (1994). *Conversaciones con estudiantes*. Editorial Kier S.A
- Krishnamurti, J. (1992). *El propósito de la educación*. Edhasa´.
- Martínez, M. (2003). Transdisciplinariedad: un enfoque para la complejidad del mundo actual. *CONCIENCIACTIVA* 21(1), 107-146.
- Martínez, M (2007). Conceptualización de la transdisciplinariedad. *Revista electrónica Polis*, 6(16), 1-17. <http://polis.revues.org/4623>; DOI: 10.4000/polis.4623. Weblog.
- Martínez, M. (2009a). Dimensiones Básicas de un Desarrollo Humano Integral. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, 8(23), 119-138.
- Martínez, M. (2009b). Hacia una epistemología de la complejidad y transdisciplinariedad. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 14 (46), 11-31.
- Martínez, M. (2011). El paradigma sistémico, la complejidad y la transdisciplinariedad como bases epistémicas de la investigación cualitativa. *Revista electrónica de humanidades, educación y comunicación social*, 11(6), 6-27.
- Maturana, H. y Dávila, X. (2006). Biología del conocer y biología del amar: desde la matriz biológica de la existencia humana. Los sentidos de la educación. *Revista Prelac*, 2, 30-39.
- Maturana, H. y Dávila, X. (2009). Hacia una era post posmoderna en las comunidades educativas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49, 135-161.
- McLaren, P. (1984). *La vida en las escuelas*. Siglo XXI Editores.
- Mora, D. (2014). *Calidad de la Educación*. Instituto Internacional de Integración
- Morín, E. (1999a). *La cabeza bien puesta*. Ediciones Nueva Visión.
- Morín, E. (1999b). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Morín, E., Ciurana, E., y Motta, R. (2002). *Educación en la era planetaria: el pensamiento complejo como método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana*. Universidad de Valladolid.

- Needer, I. (2012). La espiralidad recursiva de la reflexividad transcompleja y la transformación educativa. En Villegas C. (Ed.), *Diálogo Transcomplejo* (49-63). Universidad Bicentenario de Aragua.
- Nicolescu, Basarab. *La Transdisciplinariedad. Manifiesto*. Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, 1996.
- Nicolescu, B. (2006). Transdisciplinariedad: pasado, presente y futuro. Primer parte. En: *Revista Visión docente con-ciencia*, 31. (2006): 15-31. Disponible en: http://www.ceuarkos.com/Vision_docente/revista31/t3.htm. Segunda parte. En: *Revista Visión Docente Con-Ciencia*, (32), 14-33. Disponible en: http://www.ceuarkos.com/Vision_docente/revista32/t4.htm Weblog.
- Nietzsche, Fr. (1995). *Así hablaba Zaratustra*. Ediciones B.
- Nietzsche, F. (2000). *Sobre el porvenir de nuestras instituciones educativas*. Tusquets Editores.
- Nussbaum, M. (2010). *Sin fines de lucro. Por qué las democracias necesitan de las humanidades*. Katz Editores.
- Paul, R. y Elder, L. (2003). *La mini-guía para el Pensamiento crítico. Conceptos y herramientas*. Tomales, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Paul, R. y Elder, L. (2005). *Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico*. Tomales, CA: Foundation for Critical Thinking.
- Rodríguez, J. (2010). El método integrador transcomplejo. En Villegas, C. (Ed.), *Investigación Transcompleja: De la Disimplicidad a la Transdisciplinariedad* (157-172). Universidad Bicentenario de Aragua.
- Ruíz, B. (2013). Investigación educativa desde la Transcomplejidad: un goce en la producción del conocimiento. En Ruiz, G. y Salazar, S. (Eds.) *Transperspectivas epistemológicas: educación, ciencia y tecnología* (81-87). Red de investigadores de la Transcomplejidad. DVD.
- Schavino, N. (2010). La epistemología del enfoque integrados transcomplejo. En Villegas, C. (Ed.) *Investigación Transcompleja: De la Disimplicidad a la Transdisciplinariedad* (135-148). Universidad Bicentenario de Aragua.
- Schavino, N. (2012). El enfoque integrador transcomplejo y la investigación educativa. En Schavino, N. (Ed.), *La Transcomplejidad: una nueva visión del conocimiento* (26-39). Universidad Bicentenario de Aragua.

- Schavino, N y Villegas, C. (2006). El paradigma integrador transcomplejo. *Ensayos de investigaciones*. Centro de investigación de Postgrado de la Universidad Bicentenario de Aragua.
- Velasco, H y Díaz, A. (1997). *La lógica de la investigación etnográfica*. Trotta.
- Villegas, C. (2010). Praxeología de la investigación transcompleja. *Investigación transcompleja: de la disimplicidad a la transdisciplinariedad*. Universidad Bicentenario de Aragua.
- Villegas, C. (2012a). Resignificar la educación desde la Transcomplejidad. En Schavino, N. (Ed.). *La Transcomplejidad: una nueva visión del conocimiento* (40-58). Universidad Bicentenario de Aragua.
- Villegas, C. (2012b). La Transcomplejidad: una tendencia de investigación educativa en América Latina. En Villegas, C. (Ed.), *Diálogo Transcomplejo* (6-19). Universidad Bicentenario de Aragua.
- Villegas, C. (2013). La educación y los estudios de ciencia, tecnología y sociedad (CTS) en el marco de la Transcomplejidad. En Ruíz, G. y Salazar, S. (Eds). *Transperspectivas epistemológicas: educación, ciencia y tecnología* (112-126). Red de investigadores de la Transcomplejidad.