



LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS EN UN MUNDO COMPLEJO¹

Recibido: junio 24 2017/ **Revisado:** Julio 25 de 2017/ **Aceptado:** noviembre 24 de 2017

Por: Gabriela Ximena Bastidas Enríquez²

Para citar este artículo/To reference this article/Para citar este artigo

Bastidas, G. (julio-diciembre 2017). La formación por competencias en un mundo complejo. *Revista Investigium IRE: Ciencias Sociales y Humanas*, VIII (2), 89-104. doi:10.15658/INVESTIGIUMIRE.170802.07

RESUMEN

Puesto que el tema que compete al sector educativo nunca estará finalizado, siempre se nutre de nuevas ideas u opiniones, entre estas, que los procesos de caracterización, investigación y desarrollo de competencias son vitales si se desea lograr metas para conseguir una educación de calidad para todos y articularla a la formación dentro de un sistema complejo que produzca una integración dialéctica permanente y transformadora entre la reflexión y la acción. Por esto, el objetivo de la investigación en la que se basa el artículo, consistió en realizar una reflexión que conlleve a discurrir respecto al proceso educativo y todos los involucrados en él. La metodología se fundamentó en una revisión bibliográfica con respecto a los temas de competencias y complejidad, además de algunas entrevistas a personas relacionadas con el tema de manera directa o indirecta. Como una conclusión relevante se tiene que la formación por competencias desde la visión de complejidad, es una configuración de todas las dimensiones en las cuales se debe relacionar el ser humano, y que si se desea una reforma, ésta debe atravesar todo el *sistema* educativo mediante un diálogo de saberes que habilite al ser humano para alcanzar una conciencia crítica respecto de las circunstancias que lo rodean. La visión de complejidad hacia este sistema es un desafío, puesto que modifica el pensamiento de forma que confronte la *complejidad* creciente, la velocidad de los cambios y lo inesperado que caracteriza al mundo de hoy.

Palabras clave: educación, competencias, complejidad, globalización, transdisciplinariedad.

¹ Artículo de Reflexión derivado de la investigación denominada "Competencias laborales para la ciudad de San Juan de Pasto. Un enfoque desde el pensamiento complejo". Trabajo Avalado por la Institución de Educación Superior Multiversidad Mundo Real Edgar Morin

² Ingeniera Agroindustrial – Universidad de Nariño. Candidata a optar el título en Maestría en Investigación Integrativa, Multiversidad Mundo Real Edgar Morin. Docente Institución Educativa Municipal Obonuco (San Juan de Pasto). Correo electrónico: gabastidas@gmail.com



THE FORMATION BY COMPETENCIES IN A COMPLEX WORLD

ABSTRACT

Since the subject that belongs to the educational sector will never be finished, it always feeds on new ideas or opinions, among these, that characterization, research and competences development processes are vital if you want to achieve goals to achieve a quality education for all and articulate it to formation within a complex system that produces a dialectic integration permanent and transforming between reflection and action. Therefore, the objective of the research that is based on the article, consisted of performing a reflection that may lead to discourse regarding the educational process and all those involved in it. The methodology was based on a bibliographic review with respect to competency and complexity issues, as well as some interviews with people related to the subject directly or indirectly. As a relevant conclusion must be the formation by competences from the perspective of complexity, it is a configuration of all the dimensions in which the human being must be related, and if a reform is desired, this must go through the entire educational system through a dialogue of knowledge that enables human beings to achieve a critical awareness with respect to the circumstances surrounding it. The vision of complexity to this system is a challenge, since it modifies the thought in such a way that it confronts the growing *complexity*, the speed of the changes and the unexpected that characterizes today's world.

Keywords: education, competencies, complexity, globalization, transdisciplinarity.

A FORMAÇÃO POR COMPETÊNCIAS EM UM MUNDO COMPLEXO

RESUMO

Uma vez que o assunto que pertence ao setor educativo nunca estará finalizado, sempre se alimenta de novas idéias ou opiniões, entre elas, que os processos de caracterização, pesquisa e desenvolvimento de competências são vitais se o desejo é atingir metas para alcançar uma educação de qualidade para todos e articulá-la para a formação dentro de um sistema complexo que produz uma integração dialética permanente e transformadora entre a reflexão e a ação. Por isso, o objetivo da pesquisa em que o artigo se baseia, consistiu em fazer uma reflexão que conduza a refletir sobre o processo educativo e todos os envolvidos nele. A metodologia foi baseada em uma revisão bibliográfica em relação a questões de competência e complexidade, bem como algumas entrevistas com pessoas relacionadas ao assunto de forma direta ou indireta. Como uma conclusão relevante se tem que a formação por competências desde a visão da complexidade, é uma configuração de todas as dimensões nas quais o ser humano deve estar relacionado, e se uma reforma for desejada, esta deve atravessar todo o sistema educativo através de um diálogo de conhecimentos que permita ao ser humano alcançar uma consciência crítica sobre as circunstâncias que o cercam. A visão da complexidade em relação a este sistema é um desafio, pois modifica o pensamento de forma que enfrenta a complexidade crescente, a velocidade das mudanças e o inesperado que caracteriza ao mundo de hoje.

Palavras-chave: educação, competências, complexidade, globalização, transdisciplinaridade.



INTRODUCCIÓN

A lo largo de diez años de desempeño docente en el área técnica de Agroindustria, se ha orientado el aprendizaje bajo los lineamientos de las competencias laborales determinadas por el Ministerio de Educación Nacional en torno al sector productivo agroindustrial. Sin embargo, siendo Colombia y mencionando uno de sus departamentos, Nariño, netamente agrícolas, y su capital San Juan de Pasto, el sitio de concentración, recepción y comercialización de materias primas, se evidencia que existen pocas empresas relacionadas con la agroindustria. En este sentido, se presumía, desde la óptica de Ingeniera Agroindustrial, que era la falta de personas capacitadas lo que detenía el desarrollo socioeconómico de este sector en la ciudad; la inquietud siempre ha estado allí, y desde el curso inicial del posgrado se ha podido deducir desde la perspectiva de complejidad, que en un país de conflictos -culturales, económicos, sociales y políticos- como lo es Colombia, la problemática es más de fondo: las competencias con las cuales se forma desde las disciplinas, no lleva a soluciones globales sino a una reparación a corto plazo de problemas inmediatos o, peor aún, enseñar lo que necesitan saber sólo para ganarse la vida.

Para enfrentarse educativamente a la globalización, es necesario tener en cuenta las necesidades de la humanidad, las particularidades de cada contexto, las problemáticas económicas y sociales de cada comunidad. Por lo tanto, la actividad de formación no solamente deberá ser una actividad de apropiación de competencias, asimismo se tiene que comprometer a luchar contra las desigualdades sociales, incluyendo los valores de respeto a la vida en todas sus formas y a la dignidad humana, vitales para que exista la armonía en un mundo diverso y complejo.

METODOLOGÍA

La metodología se fundamentó en una revisión bibliográfica con respecto a los temas de competencias y complejidad, además de algunas entrevistas a personas relacionadas con el tema. De manera directa o indirecta se intenta brindar una óptica a la pregunta

¿Qué aporta la perspectiva de la complejidad para abordar la formación en competencias laborales en la ciudad de San Juan de Pasto?

Desarrollo del tema

Para tratar el tema de competencias y complejidad se hizo un recorrido por algunas publicaciones al respecto, pues esto brindó una perspectiva hacia el desarrollo de la investigación y las conclusiones obtenidas.

Los siete saberes

Morin (1999) contribuye con su libro *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), dentro del proyecto: *Educación para un futuro sostenible*. Esta propuesta demanda cambios en: pensamiento -pasar de una visión simple de la realidad a una visión compleja-, comportamiento, procesos de enseñanza y aprendizaje, políticas educativas eficaces y adaptación al cambio por parte de los educadores. Asimismo, la educación del futuro obliga a reflexionar sobre los conocimientos y planes de estudio de la actualidad; al respecto, el autor opina lo siguiente: “Hay siete saberes fundamentales que la educación del futuro debería tratar en cualquier sociedad y en cualquier cultura sin excepción alguna, ni rechazo según los usos y las reglas propias de cada sociedad y de cada cultura” (p.246). Los siguientes son los saberes a los que alude el autor:

1. Las cegueras del conocimiento: el error y la ilusión. El juego de la verdad y el error no sólo se recrea a fondo en la zona invisible de los *paradigmas*³ (Morin, 2007a), puesto que éstos definen una doble visión del mundo: por un lado, un mundo de objetos sometidos a observaciones, experimentaciones y manipulaciones; por el otro, un mundo de sujetos planteándose problemas de existencia, de comunicación, de conciencia y de destino. Así, un paradigma puede, al mismo tiempo, dilucidar y cegar,

³ “Un paradigma está constituido por un cierto tipo de relación lógica extremadamente fuerte entre nociones maestras, nociones claves, principios clave” (Morin, 2007b, p. 89).



revelar y ocultar. Al respecto, Max – Neff (2004) define como *Realidad* “aquello que resiste nuestras experiencias, representaciones, descripciones, imágenes o formalizaciones matemáticas” (p. 12). Por su parte Morin (1999) sugiere que la verdadera racionalidad, abierta por naturaleza, dialoga con una realidad que se le resiste, puesto que esta se ejecuta en un ir y venir incesante entre la instancia lógica y la mutancia empírica; en consecuencia, es necesario reconocer en la educación para el futuro, un principio de incertidumbre racional que conlleve a la integración del cognoscente en su conocimiento.

De igual manera, Maldonado (2009) menciona: “la complejidad es una cosmovisión que le adscribe un papel determinante al sujeto, denominado genéricamente como observador; de acuerdo con esta línea de interpretación, la complejidad del mundo es relativa al punto de vista del observador” (p. 4). Él también refiere que las ciencias de la complejidad trabajan con espacios imaginarios, designados técnicamente como espacios posibles, y que la complejidad no es un punto de partida, es un lugar intermedio en cuyo extremo opuesto se abren numerosos riesgos, posibilidades, preguntas, desafíos y horizontes. En este sentido, Motta (2002) menciona que la realidad es una unidad abierta que engloba al sujeto, al objeto y a lo sagrado, que serían tres facetas de una sola y misma realidad; y, por lo tanto, es preciso reflexionar sobre las posibilidades de advenimiento de un pensamiento y una actitud que contribuyan a la eliminación de tensiones (problemáticas sociales, culturales, religiosas, políticas, ambientales, otras) que amenazan la vida sobre el planeta.

2. Los principios de un conocimiento pertinente. El proceso de transformación de la educación requiere una visión desde el *paradigma de la complejidad*⁴, mediante la perspectiva de la *transdisciplinariedad*, representada en el nivel superior de integración, la cual se podría manifestar en un ordenamiento del conocimiento, al permitir la migración de conceptos de una disciplina a otra, facilitando así, la comprensión de la realidad. En este sentido, Morin

(2012) define el término *transdisciplinariedad*, de la siguiente manera:

Como una forma de organización de los conocimientos que trascienden las disciplinas de una forma radical. Se ha entendido la transdisciplina haciendo énfasis a) en lo que está entre disciplinas, b) en lo que las atraviesa a todas, y c) en lo que está más allá de ellas. (p. 105).

Además, él menciona que con la *transdisciplina* se aspira a un conocimiento relacional, *complejo*, que nunca será acabado, pero aspira al diálogo y a la revisión permanentes. Al respecto, complementa:

La supremacía de un conocimiento fragmentado según las disciplinas impide, a menudo, operar el vínculo entre las partes y las totalidades y debe dar paso a un modo de conocimiento capaz de aprehender los objetos en sus contextos, sus complejidades y sus conjuntos. (1999, p. 10).

En esta *realidad* emergente, los avances científicos, tecnológicos y sociales se siguen desarrollando independientemente en un mundo globalizado y complejo, lo que conlleva a intuir que las disciplinas por sí solas no están ayudando a resolver los problemas actuales (organización, formación docente, diseños curriculares, otros) del sector educativo. Al respecto Romero (2003) menciona que el gran desafío cognitivo que tiene la comunidad académica es, ante todo, contribuir a edificar ese conocimiento unificado, integral, no reduccionista, y el gran desafío ético radica en la no menos importante tarea de hacer emerger un nuevo humanismo que restaure lo humano en el cosmos. De tal forma que retomando a Morin (1999): para organizar los conocimientos y así reconocer los problemas del mundo (ambientales, culturales, sociales y otros), es necesario una reforma de pensamiento, y es la educación la que debe promover una *inteligencia general*, apta para referirse, de manera multidimensional, a lo complejo, al contexto en una concepción global.

Motta (2002), igualmente, refiere que la realidad tampoco es *interdisciplinaria*⁵ ni es posible un sujeto

⁴ Es una nueva forma de pensar la realidad, aspira al conocimiento de la diversidad y lo particular (Romero Pérez, 2003).

⁵ La interdisciplinariedad implica puntos de contacto entre las disciplinas en las que cada una aporta sus problemas, conceptos y métodos de investigación (Garrafa, 2004).



de conocimiento interdisciplinario; el problema es, más bien, si existen o no las condiciones para crear o construir un objeto interdisciplinario en el contexto de la complejidad de lo real. Asimismo, Romero (2003) recomienda que, si a la ciencia interdisciplinar corresponde explicar sin trascender su objeto propio de conocimiento a fin de preservar su autonomía como ciencia, a la transdisciplina correspondería comprender y explicar la dinámica evolutiva de los fenómenos como consecuencia de la *complejidad dinámica* que caracteriza a la realidad.

3. Enseñar la condición humana. Morin (1999) refiere que el ser humano es, a la vez, biológico, cultural, físico, histórico, social y psíquico; siendo esta unidad compleja de la naturaleza humana, la que está completamente desintegrada en la educación, debido a que la diversidad de disciplinas, imposibilita aprender lo que significa ser *humano*; de igual forma, alude que se debe restaurar de tal manera que cada quien tenga conocimiento y conciencia de su identidad compleja y común a todos los seres humanos; por su parte, Munné (1995) menciona que el mérito de Morin al ser pionero del pensar complejo, no debe ocultar que su concepto de *complejidad* es excesivamente especulativo, fruto, en parte, de su racionalismo anticartesiano, pero racionalismo al fin y al cabo; aun así, también menciona que la realidad es más compleja de lo que se supone, ya que conduce a una nueva imagen del ser humano, que permite una comprensión más profunda e integral, impulsando nuevas y efectivas formas de intervención psicológica y social; además, opina que se debe observar mediante un razonamiento por analogía, la clase de ciencia que crea una sociedad y, al mismo tiempo, la clase de sociedad que se plasma en una práctica y comprensión acerca de lo que es la ciencia y el conocimiento en general.

Por otra parte, Motta (2002) insiste en que el aspecto central de la enseñanza actual, consistirá en favorecer la aptitud del espíritu para contextualizar, relacionar y globalizar sobre los problemas que enfrentan los jóvenes y ciudadanos adultos del tercer milenio. Esta posición les demandará esfuerzo de decisión y reflexión que, por ende, los impulsará a problemáticas y conocimientos de características más globales e interrelacionadas. De forma similar,

Morin (1999) menciona que la educación del futuro deberá ser una enseñanza primera y universal centrada en la condición humana; por lo tanto, deberá contar con el principio de unidad/diversidad en todos los campos, así pues:

Es la unidad humana la que lleva en sí los principios de sus múltiples diversidades. Comprender lo humano, es comprender su unidad en la diversidad, su diversidad en la unidad. Hay que concebir la unidad de lo múltiple, la multiplicidad del uno. (p. 10).

4. Enseñar la identidad terrenal. Morin (1999) considera pertinente enseñar la historia de la era planetaria, comenzando con la comunicación de todos los continentes en el siglo XVI y mostrar cómo se volvieron intersolidarias todas las partes del mundo, sin por ello ocultar las opresiones y dominaciones que han asolado a la humanidad y que aún no han desaparecido. En concordancia, Forrester (1995) alude que la sociedad se siente ya frustrada por las repetidas deficiencias del *sistema social*⁶, que solamente están empeorando los síntomas (conflicto armado, desplazamiento forzado, inequidad, narcotráfico, violencia y otros), puesto que se discute la legislación y se aprueban programas con esperanza de solución, pero resultan ineficaces; esto debido a la incompreensión del comportamiento dinámico de los sistemas sociales. Igualmente, menciona que los sistemas sociales forman parte de la clase de *sistemas* de retroalimentación no lineal de multilazo, y que el pensamiento humano aún no está posibilitado para interpretar el comportamiento de dichos *sistemas*, porque expone variables difíciles de evaluar desde las conjeturas, discusiones, debates, producciones, por la *sinergia*⁷ que presentan. De igual forma, en otro aparte, Forrester (1995) dice:

En realidad ahora sí sabemos lo suficiente para construir modelos útiles de sistemas sociales. Sin embargo, no sabemos lo suficiente como para diseñar directamente las políticas sociales más efectivas, sin

⁶ Social o sociedad: agrupación natural o pactada de personas, que constituyen unidad distinta de cada uno de sus individuos, con el fin de cumplir, mediante la mutua cooperación, todos o alguno de los fines de la vida (Real Academia Española, 2017).

⁷ Entendida como la interrelación que se da entre las partes que constituyen el sistema.



pasar primero por una fase experimental de construcción de un modelo. (p. 4).

En correspondencia, Morin (1977) está convencido que los problemas cuya urgencia ata a la actualidad, exige desapegarse de ella para considerarlos en su fondo, y que la ciencia antro-po-social necesita articularse a la ciencia de la naturaleza, pero esta estructuración requiere una reorganización de la estructura misma del saber. Además, Morin (1999) refiere: “el mundo se vuelve cada vez más un todo, cada parte del mundo hace cada vez más partes del mundo, y el mundo como un todo está más presente en cada una de sus partes” (p. 40). Incluso, menciona que lo que agrava la dificultad de conocer el mundo, es el modo de pensar atrofiado, puesto que se debe desarrollar la aptitud de contextualizar y globalizar, pues es esta la exigencia de la era planetaria que conllevará a la reforma del pensamiento necesaria para concebir el contexto, lo global, lo multidimensional y lo complejo. Igualmente, él sugiere que civilizar y solidarizar la tierra, transformar la especie humana en verdadera humanidad es el objetivo fundamental y global de toda educación, aspirando no sólo al progreso sino también a la supervivencia de la humanidad, conduciendo a una solidaridad y conmiseración recíproca; por lo tanto, a una ética de la comprensión planetaria.

5. Enfrentar las incertidumbres. En Morin (1992), se define al sujeto como una cualidad fundamental propia del ser vivo, que no se reduce a la singularidad morfológica o psicológica, sino que comprende un entrelazamiento de múltiples componentes, y señala que, como el individuo vive en un universo donde existen el azar, la indecisión, el peligro y la muerte, el sujeto tiene inevitablemente un carácter existencial, puesto que lleva en sí la fragilidad y la incertidumbre de la existencia entre el nacimiento y la muerte.

De igual manera, Morin (1999) comenta que:

Una nueva conciencia empieza a surgir: el hombre enfrentado a las incertidumbres por todos los lados, es arrastrado hacia una nueva aventura. Hay que aprender a enfrentar la incertidumbre puesto que vivimos en una época cambiante donde los valores son ambivalentes, donde todo está ligado. Es por

eso que la educación del futuro debe volver sobre las incertidumbres ligadas al conocimiento ya que existe: in extenso:

- Un principio de *incertidumbre cerebro-mental* que se deriva del proceso de traducción/reconstrucción propio del conocimiento.
- Un principio de *incertidumbre lógica*. Como decía Pascal muy claramente: “ni la contradicción es señal de falsedad ni la no contradicción es señal de verdad”.
- Un principio de *incertidumbre racional* ya que la racionalidad, si no mantiene su vigilancia auto-crítica, cae en la racionalización.
- Un principio de *incertidumbre psicológica*: no existe la posibilidad de ser totalmente consciente de lo que pasa en la maquinaria de nuestra mente, la cual siempre conserva algo fundamentalmente inconsciente. Existe pues, la dificultad de un auto-examen crítico por medio del cual nuestra sinceridad no garantiza certidumbre; existen límites para cualquier auto-conocimiento. (p. 51).

Igualmente, García (2012) menciona, al respecto, que:

El conocimiento de la frecuente no linealidad causa-efecto de conceptos como caos determinista o los *feed backs* negativos y positivos, hace ser a las personas más prudentes y humildes, porque comprenden que la incertidumbre es una constante del mundo actual, y que sólo pueden afrontar los problemas con la colaboración de otras personas. (p. 4 -5).

El autor asume que el éxito en la resolución de inconvenientes, estriba más en lograr una colaboración y complicidad de otras personas que del mismo esfuerzo.

6. Enseñar la comprensión. Morin (1999) muestra que la comunicación no implica comprensión, puesto que, a pesar del avance de estas tecnologías (celulares, internet, redes y otras), la incompreensión entre todas las personas continúa; por esta razón, la enseñanza de la comprensión debe ser una de las finalidades de la educación para el futuro. Del mismo modo, “si debiera definir de alguna manera nuestro tiempo, me atrevería a decir que hemos alcanzado un punto en nuestra evolución como seres humanos, en que sabemos mucho pero comprendemos



muy poco” (Max Neef, 2004, p. 18). Además, el autor menciona que la razón, la lógica lineal y el reduccionismo han contribuido a alcanzar niveles insospechados de conocimiento, y de esto deduce que el *saber* ha crecido exponencialmente, y no por razones cuantitativas, sino cualitativas, pero no es suficiente para explicar la *complejidad* en el ámbito educativo, que podría revelar el *comprender*. Para Morin (1999) la comunicación no conlleva comprensión; la información si es bien transmitida y comprendida, conlleva al entendimiento, que debería ser la primera condición necesaria para la comprensión, aunque no suficiente. Asimismo, menciona que la *comprensión* es, a la vez, medio y fin de la comunicación humana, y que el planeta necesita comprensiones mutuas en todos los sentidos, sobre todo, en la educación, puesto que comprender las matemáticas o cualquier disciplina es una cosa, educar para la comprensión humana es otra; y es aquí donde se encuentra la misión espiritual de la educación: enseñar la comprensión entre las personas como condición y garantía de solidaridad intelectual y moral de la humanidad.

7. La ética del género humano. Según Morin (1999), la ética no se podría enseñar con lecciones de moral, debe formarse en las mentes a partir de la conciencia de que el mundo es al mismo tiempo individuo, que parte de una sociedad y una especie y, por lo tanto, cada uno tiene esta triple realidad; además, todo desarrollo verdaderamente humano debe comprender el desarrollo conjunto de las autonomías individuales, de las participaciones comunitarias y la conciencia de pertenecer a la especie humana, lo cual conlleva a una verdadera *democracia*, entendida como el predominio del pueblo en el gobierno político de un Estado. Al respecto, Colom (2003) opina que: “la pasividad evidenciada por los ciudadanos ante tales actitudes tiene mucho que ver con la arquitectura de nuestra democracia que sólo solicita acción cívica a la hora de concitarnos ante las urnas” (p. 3). Entre las actitudes a las cuales se refiere el autor, está la falta de relación entre individuo y sociedad, lo cual según Morin (1999) permite la democracia.

Retomando a Morin (1999), la democracia, vista desde la perspectiva de complejidad, necesita con-

flictos de ideas como de opiniones que le permitan vitalidad y productividad, remplazando las batallas físicas por las batallas de ideas que determinan, por la vía de los debates y las elecciones, un vencedor provisional de las ideas en pugna, el cual tiene la responsabilidad de dar cuenta de la realización de sus ideas; por lo tanto, la democracia exige consenso, diversidad y conflicto, luego, es un *sistema complejo*⁸ de organización y de civilización política que alimenta y se alimenta de la autonomía de espíritu de los individuos, de su libertad de opinión y expresión. En consecuencia, el autor advierte que la democracia constituye un *sistema* político *complejo* en cuanto vive de pluralidades, competencias y antagonismos, permaneciendo como una comunidad.

En síntesis, lo que proponen García (2012), Maldonado (2009), Max – Neff (2004), Morin (1999), Motta (2002), Romero (2003) y otros; es reflexionar desde la *complejidad*, la manera en que se está enseñando; para esto se debería crear un debate entre los responsables del proceso educativo para formular propuestas que lleven al cambio de pensamiento simple a uno *complejo*; el conocimiento del conocer debe emerger como una exigencia primera que serviría para afrontar eventos permanentes de error e ilusión que parasitan la potencia intelectual del alma; por esta razón, se trata de armar cada mente en el combate vital para la lucidez.

La formación por competencias en un mundo complejo

Un pensamiento complejo es el que es capaz de unir y relacionar lo que estuvo separado. En la ciencia clásica se destacaban los elementos de orden, equilibrio y estabilidad; hoy la inestabilidad está por todas partes, y estar conscientes de esa complejidad del comportamiento humano y del universo, es el primer paso hacia una nueva racionalidad (Fernández, 2007). El estar atentos y comprender la simbiosis inalienable entre la naturaleza y el ser humano, es lo que puede llevar a generar cambios sociales, políticos, económicos, culturales y ambientales, y la

⁸ Un sistema complejo: es una totalidad organizada de componentes, interactuantes densamente interdependientes. (Munné, 1995).



manera de generar estas transformaciones siempre será desde el campo educativo.

El proceso de formación por competencias ha sido un tema bastante discutido entre académicos por todos los aspectos psicológicos, sociales, culturales y contextuales, sin que se haya llegado a una conclusión que pueda definir una línea o camino a seguir, puesto que las competencias, si bien pueden ser un recurso para encaminar el proceso de enseñanza, no son la panacea que solucione todos los problemas en la educación. Se debe iniciar con el concepto que se aprende lo que se sabe y se interactúa de la forma como se entabla una relación con el entorno; es en este proceso dónde se lleva al ser humano a percibir el mundo; según Najmanovich (2001):

El sujeto construye al Objeto en su interacción con él y, por otro, el propio Sujeto es construido en la interacción con el medio ambiente natural y social. No nacemos sujetos sino que devenimos tales en y a través del juego social. (p. 14).

Esto lleva a analizar el tipo de información que se está recibiendo, puesto que si se transmite y comprende, conlleva a la inteligibilidad que es la primera condición necesaria para la comprensión, pero no es suficiente, se debe incluir un proceso de empatía, identificación y proyección en una relación de sinapsis⁹ con el otro (Morin, 1999). Es este el sentido de la enseñanza aprendizaje en la época actual, ya que si desde el campo de la docencia se hicieran cambios de paradigmas en relación a la corresponsabilidad con el medio circundante, con la ética planetaria, no solamente se podrían resolver problemas específicos, puesto que el conocimiento ya no sería parcializado, sino que se llegaría a consensos desde todas las ciencias para resolver problemas globales; pero, todo esto parte de la educación que se enseña y se aprende, la multidimensionalidad del ser humano en un contexto.

Asimismo, parafraseando a Morin (2003), haría falta una política de civilización mundializada que devenga en los estados de conciencia del espíritu

humano y no tanto en sus capacidades cognitivas. Por consiguiente, se hace necesaria una reforma radical en el sistema de educación que propicie el enlace entre las disciplinas, los aprendizajes científicos y humanistas que permitan al sector educativo cumplir la función de formar ciudadanos competentes. Según Motta (2002), es vital integrar los conocimientos, lo cual requiere por parte del docente una relativa experiencia en dinámicas interdisciplinarias y una visión transdisciplinaria del mundo en tanto que, la problemática de transdiscipliniedad está inmersa en los diseños curriculares y directamente relacionada con la crisis y emergencia de nuevos paradigmas, la complejización del mundo de las ideas, la fragmentación de la vida social y la ausencia de espacios para el desarrollo del ser espiritual. Desde esta perspectiva, es indudable que, con el fin de comprender las problemáticas multidimensionales, se requiere de perspectivas transdisciplinarias donde se fomente la dialógica de los saberes y se vea reflejada en individuos competentes, pero antes que eso, respetuosos de la vida propia y la que los rodea, tolerantes, cívicos y éticos.

Análogamente, Morin (2007a) manifiesta que:

El conocimiento no es únicamente separar es también reunir. Por esta razón, el conocimiento complejo necesita de una Transdiscipliniedad y que la Transdiscipliniedad necesita de un conocimiento complejo. Todo esto presupone que se debe hacer una transformación del conocimiento, una reforma del pensamiento. (p. 70).

Este tipo de transformación involucra la investigación de las necesidades individuales y colectivas de las comunidades, para brindar un tipo de aprendizaje que sea capaz de cuestionar acerca de los grandes temas de la comprensión y el conocimiento humanos. Es más, la reforma de la educación y el pensamiento deben incluir el aprendizaje de la organización que permita conocer las problemáticas del mundo desde una actitud crítica pero resolutiva, la superación de la ignorancia y la ceguera que releven al estado de su actual protagonismo para que puedan brindar solución a las problemáticas locales de las cuales son conocedores por experiencia (Morin, 2008).

⁹ Sinapsis: relación funcional entre dos células. (Real Academia Española, 2017).



De la misma forma, las competencias deben ser asumidas como un saber razonado que sea capaz de encarar la incertidumbre en todos los aspectos que el ser humano tiene, y su relación con la sociedad no solo pueden ser comportamientos meramente observables y cuantificables sino también una compleja estructura de particularidades que lo preparen para el desempeño en concordancia y desde el punto de vista de complejidad. En este sentido, Ciurana (2010) sugiere como modelo organizacional: un prototipo que piense a la humanidad como un sistema auto-eco-re-organizador que sea capaz de explicar satisfactoriamente la relación entre individuo y sociedad más allá de los individualismos y los holismos absolutos.

Retomando a Morin (1999), en su opinión la educación constituye uno de los instrumentos más poderosos para realizar un cambio (económico, político, religioso, social, cultural y ambiental), pero el desafío más difícil, es el de modificar el pensamiento de manera que enfrente la *complejidad* creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracteriza a nuestro mundo. Esta propuesta de Morin (1999) demanda cambios en: pensamiento -pasar de una visión simple de la realidad a una visión compleja-, comportamiento, procesos de enseñanza y aprendizaje, políticas educativas eficaces y adaptación al cambio por parte de los educadores.

De esta manera, la visión de complejidad exige habilidad, destreza y sensibilidad de encontrar problemas y construir soluciones, y no solo constituye un proceso técnico sino también una postura ética ante el cuestionamiento de sus fines (Espina, 2007). Asimismo, ella sugiere que la idea de transdisciplinariedad es un enfoque donde se funden los saberes, desaparecen las fronteras y se crean procesos de investigación apropiados a problemáticas y no a la metodología estrictamente disciplinar de distinguir sin desunir. Por otra parte, el mismo autor también advierte que una enmarañada red de conexiones entre poderes establecidos (que podrían ser desplazados o al menos debilitados por nuevas formas de pensar y actuar), temores individuales y sociales (cuya angustia se maneja mejor desde las certezas y los espacios y patrones cerrados y repetitivos, y desde el control externo,

que al admitir la incertidumbre y aceptando la responsabilidad de la auto-organización), costumbres y tradiciones, todos ellos reforzados y reproducidos por la educación y la investigación, orientados por un paradigma de control, se configuran como barreras externas, objetivadas, que constriñen el cambio y las prácticas investigativas y de gestión social que siguen como regla apegadas a lo disciplinar y a la reducción como enfoque.

En este sentido, el autor citado también refiere que el estudio de las problemáticas multidimensionales exigirá perspectivas científicas transdisciplinarias que deberán favorecer tres tipos de enlaces: el diálogo entre los diversos saberes en el campo de las ciencias -enlace entre disciplinas-; el diálogo entre distintas lógicas de acción -particularmente con el actor político-, y el diálogo entre ciencia y sociedad -enlace con los destinatarios de las políticas, con beneficiarios, clientes instrumentadores de los resultados científicos de áreas diversas- (Carrizo, 2004). Ahora bien, Maldonado (2009) también menciona que: “la complejidad es una cosmovisión que le adscribe un papel determinante al sujeto, denominado genéricamente como observador; de acuerdo con esta línea de interpretación, la complejidad del mundo es relativa al punto de vista del observador” (p. 45). Así mismo, refiere que las ciencias de la complejidad trabajan con espacios imaginarios, designados técnicamente como espacios posibles, y que la complejidad no es un punto de partida, es un lugar intermedio en cuyo extremo opuesto se abren numerosos riesgos, posibilidades, preguntas, desafíos y horizontes. Es así que el proceso de transformación de la educación requiere una visión desde el paradigma de la complejidad, mediante la perspectiva de la transdisciplinariedad, representada en el nivel superior de integración; lo cual se podría manifestar en un ordenamiento del conocimiento, al permitir la migración de conceptos de una disciplina a otra, y facilitar así la comprensión de la realidad.

Por su parte, UNESCO (2015) reafirma una serie de principios éticos universales que deben constituir el fundamento de un proyecto que aborda el debate sobre la educación más allá de la función utilitaria que cumple en el desarrollo económico,



concibiendo un aprendizaje humanista que conlleve al desarrollo económico, social, espiritual, político y cultural, pero con justicia social y un enfoque integrador de la educación que tenga en cuenta las múltiples dimensiones del ser humano. Igualmente, manifiesta que el conocimiento que se necesita, debe servir para desarrollar el lenguaje y las capacidades básicas para la comunicación, resolución de problemas y desarrollo de aptitudes como la lógica, análisis, síntesis, inferencia, deducción, inducción e hipótesis, además del acceso a la información. El mismo organismo indica igualmente que la misión y la carrera de los profesores deben remodelarse y reconsiderarse continuamente a la luz de las nuevas exigencias y desafíos de la educación en un mundo globalizado sometido a cambios constantes, donde los niveles cada vez más altos de complejidad social y económica presentan diversos desafíos para la formulación de políticas en un mundo complejo. A este tenor, refiere la desconexión entre la educación y el mundo laboral, que ha llevado a la escasez de empleos adecuados provocando frustración en los jóvenes.

Competencias para un mundo complejo

Desde hace tiempo se ha investigado el papel de las competencias como una posible táctica sistemática para abordar este tipo de aprendizaje en contraste con la educación tradicional por contenidos. Esta forma de enseñanza promete la construcción de un individuo que puede adaptarse, transformar, modificar, construir y proponer en condiciones de incertidumbre. Este panorama ideal se cae por su propio peso en un mundo complejo y diverso con condiciones de cambio a las cuales ni siquiera se ha podido responder (cambio climático, guerras por ideologías, inequidad, violencia de todo tipo). Desde este punto de vista, para el caso de las competencias, el panorama es el mismo. Al respecto, Tejada (2007) argumenta lo siguiente:

Las concepciones que subyacen al concepto de competencia, están matizadas por dos posiciones polares que se aferran al reduccionismo, al mecanicismo y al dualismo; en un extremo y más cercano al campo de la educación, el concepto dominante se centra en las competencias cognitivas, prácticamente reduciendo

la problemática de las competencias a su carácter de determinación cognitiva e internalista, y por el otro extremo, se reduce las competencias a una conceptualización mecánica, fragmentaria y lineal dentro de las llamadas competencias laborales. (p. 40-47).

En este sentido, uno de los aspectos más importantes en la educación a lo largo de toda la vida, planteada por la UNESCO (2015), es la necesidad de que la enseñanza permanente sea reconocida como tal en la sociedad, y las políticas educativas, por lo tanto, se deben integrar a los múltiples centros y formas de aprendizaje así como a la autoformación con el fin de coordinar expectativas de los jóvenes y su inserción en el mundo laboral. De igual forma, Morin (1999) plantea que la educación debe promover una inteligencia general apta para referirse, de manera multidimensional, a lo complejo, al contexto en una concepción global; esto implica el proceso de autoformación, movilizar lo que el cognoscente sabe del mundo y aplicarlo para cada caso particular. Por ende, es importante tener en cuenta la formación por competencias desde la perspectiva de complejidad, puesto que hasta el momento un gran número de jóvenes no logran el anhelado fruto de las competencias adquiridas, y esto crea una decepción en varios segmentos de la sociedad donde se evidencia la ineficacia de la educación como medio para alcanzar la tendencia social y económica creciente que brinde bienestar y calidad de vida íntegra.

En concordancia con lo anterior y con el fin de contextualizar la visión de complejidad en la ciudad de San Juan de Pasto respecto a la forma cómo se aplican las competencias en el sector educativo, se entrevistó al Mg. Javier Andrés Martínez y al Mg. Diego Fernando Mejía, quienes coincidieron, desde su opinión personal, que la Universidad ya no realiza el proceso de formación por competencias laborales, porque, según ellos, estaba en detrimento del sentido y vocación de la universidad pública para caer en la labor que realiza el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), que forma técnicos y tecnólogos con competencias específicas en una labor determinada. Opinaron que la universidad no puede caer en lo que demanda el mercado laboral y productivo: flexible de acuerdo con la demanda,



funcional y sin el sentido crítico que la caracteriza, evaluación permanente en términos de su eficacia y rentabilidad económica, y orientada a integrar los ámbitos locales y regionales al mercado global. Para los entrevistados, acorde con las políticas de la universidad pública, vuelve al proceso de enseñanza por disciplinas con competencias dentro de cada área, así no se perdería el sentido humanista de la educación superior, que quiere ser reemplazada por un capitalismo educativo que oferta de acuerdo a las necesidades del mercado.

En esta tendencia y revisando un la literatura al respecto, se encuentra el doctor Leopoldo Múnera Ruiz (2005), profesor asociado de la Universidad Nacional de Colombia, con el mismo punto de vista (sin cambios aparentes) de los docentes de la Universidad de Nariño, pero con una perspectiva acorde a la respuesta que debería presentar el sector educativo a la globalización. Parafraseando al autor, Colombia se ha sometido al rediseño de políticas públicas en el campo educativo, debido a que el Banco Mundial, por su importancia crediticia y financiera, sigue los lineamientos de las empresas transnacionales que directa o indirectamente inciden en ellos, como por ejemplo, el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Organización Mundial del Comercio (OMC); de esta forma, la educación superior y en general la educación, ya no constituye tema solamente nacional sino transnacional, que debe ser incluido en todos los programas de ajuste económico.

Desde este ámbito financiero surge la necesidad de adaptarse a la globalización económica y las universidades deben estar a su servicio, entendiéndose como un cambio en la economía del conocimiento. Debido a la relevancia que dentro de los programas de ajuste económico adquirió la reducción del déficit fiscal, la pertinencia de las instituciones educativas paso a ser juzgada desde una noción simple de los servicios públicos, los cuales son entendidos como funciones sociales de beneficio colectivo que pueden ser desempeñadas por el Estado o los particulares. Por lo tanto, el cálculo para definir el costo económico de la educación pública y compararlo con el de la privada, tiene como factor fundamental o

único de referencia, la formación curricular de los estudiantes, en el caso de los aportes en investigación, interacción con la sociedad y producción cultural que realizan las instituciones estatales, son desconocidos o mantenidos en la sombra, y se termina por erigir, sin intuición o por descarte, a las universidades de garaje como modelo ideal para las finanzas públicas. He aquí que las políticas públicas para la educación quedan inmersas en políticas fiscales, aunque se disfracen con argumentos académicos. Aunado a esto, se ha cuestionado la autonomía de la comunidad académica, pues es vista, a veces no sin razones, como la concentración de poder en manos de profesores e investigadores que persiguen sus intereses particulares y no los intereses generales de una sociedad. Por otra parte, la evaluación mediante indicadores determinados en virtud del mercado de la educación, pasa al orden del día. El Banco Mundial advierte, gracias a estos mecanismos de rendimiento de cuentas, que los directores de las instituciones serán obligados a tomar decisiones que hasta ahora han estado evadiendo, por ejemplo, reasignar los recursos en respuesta a las necesidades de los clientes y los consumidores.

Para el caso de las competencias, Múnera (2005) las refiere como herramientas indispensables en el proceso de aprendizaje, pero se transforman en el objetivo mismo, al ser abandonado el conocimiento destinado a ofrecer a los estudiantes elementos críticos indispensables para orientarse en uno o varios campos del saber. El proceso de enseñanza aprendizaje termina convirtiéndose en el concepto tácito que brinda la Real Academia Española de la lengua (2017) del término *aprehender*: "Concebir las especies de las cosas sin hacer juicio de ellas o sin afirmar ni negar, por lo tanto, sin una óptica crítica". En consecuencia, la universidad que se desea, o como Múnera (2005) la llama, la *Universidad nueva* sólo adquiere sentido si se relaciona con el mercado de servicios, y la investigación queda supeditada por ese tipo de conocimiento, produciría entonces eficientemente mercancías académicas, efímeras o simplemente útiles, pero frenaría el desarrollo de las capacidades de innovación que no estuvieran ligadas inmediatamente a la rentabilidad económica.



Por lo tanto, se someterá a juicio de la sociedad que esas tendencias se materialicen o sean reintegradas; por consiguiente, es urgente que las comunidades académicas emprendan un proceso de transformación de los elementos que han llevado a las universidades públicas a encerrarse en forma autista sobre ellas mismas. En el caso particular de Colombia, la autonomía de las instituciones, que en teoría debería ser la autorregulación en relación permanente con la sociedad, las llevó a volverse autárquicas y misantrópicas, a ejercer un autogobierno solitario y aislado, y a verse a sí mismas y a sus pares como competidoras por los exiguos recursos públicos.

En consecuencia, es necesario y urgente caminar hacia un real sistema de universidades estatales, hacia una autonomía sistémica que permita enfrentar conjuntamente los desafíos actuales y abrirse efectivamente, desde los mismos programas curriculares, hacia un conocimiento inter y transdisciplinario sin abandonar la especificidad de las disciplinas para recobrar una visión compleja de la sociedad colombiana en tiempos de globalización económica (Múnera, 2005). Finalmente, si no existe la voluntad de la academia y sus docentes e investigadores de relacionarse permanentemente con la sociedad y en función de sus necesidades como antídoto frente a los fundamentos que cuestionan su eficiencia y pertinencia, deberá usar recursos de innovación pedagógica y administrativa, cambiar los discursos de rebeldía por propuestas críticas que brinden soluciones a los problemas económicos y sociales de los colombianos y den respuesta a los procesos de globalización que están inmersos en el sector educativo.

En este orden de ideas, se deben intensificar los esfuerzos en pro de una educación y, según la UNESCO (2015), de:

Unas habilidades profesionales dotadas de diversificación y comprensión, capaces de responder mejor a las necesidades cambiantes, claro está que esto implica adoptar medidas para que los individuos sean más flexibles y puedan desarrollar y aplicar de modo más efectivo competencias adaptables a su desempeño laboral. (p. 13).

Igualmente, la misma entidad ratifica la importancia de las capacidades que lleva inmersa la creatividad y emprendimiento con miras a aumentar la competitividad. Sin embargo, aunque esta es la función primordial de la economía, no se puede ignorar el desarrollo de las competencias que los individuos y las comunidades necesitan para abarcar los diversos aspectos de la existencia humana y que pueden contribuir al empoderamiento de los grupos sociales menos favorecidos.

Por su parte, Rodríguez (2007) comenta que hoy se entiende el trabajo desde una perspectiva de aplicación de métodos del conocimiento científico, como el saber aplicado a la producción, el trabajo en equipo, la solución de problemas y la relación con los clientes entre otros, aplicando la inteligencia hacia el logro de resultados. En un aparte del documento, manifiesta cierta preocupación social por el divorcio entre educación y trabajo, expuesto particularmente en la educación superior donde el desarrollo de las competencias se presenta como detrimento de la educación integral, entendiéndose que las competencias solo forman para el trabajo desde lo técnico, sin considerar el componente de formación socio – humanística.

Asimismo, Morin (2016) expresa su preocupación por la forma en que se enseña a vivir sin tener en cuenta la comprensión humana, y agrega que la educación no enseña a vivir, se aparta de la vida ignorando los problemas permanentes y latentes del mundo, seccionando el conocimiento en pro de una tendencia tecnoeconómica cada vez más poderosa, que tiende a reducir el conocimiento a la adquisición de competencias socioprofesionales en detrimento de las existenciales que si pueden generar cambios y la regeneración de la cultura incluyendo temas trascendentales en el proceso de aprendizaje.

En esta misma línea, el mismo autor también se refiere a algo de vital importancia en un mundo tan agitado como el de hoy, la educación para la comprensión, que, según él, se encuentra ausente en la enseñanza y que, además, requiere una actualización al tener en cuenta las incomprendiones existentes. Así, la investigación sería útil puesto que se actuaría sobre los síntomas y no sobre las causas de intole-



rancia a las diferencias del otro. La idea, según el autor, es comprender que los seres humanos son seres inestables, en los que existe la posibilidad de lo mejor y lo peor, que tienen múltiples personalidades potenciales y su comportamiento dependerá de la situación que enfrenten.

Un poco más que competencias laborales

De manera global, se define a las competencias como un *saber hacer en contexto*. Dicha definición es una buena representación de las visiones reduccionistas y fragmentarias, puesto que se sintetiza el problema de las competencias en una dimensión cognitiva (saber), que se inscribe en una acción (hacer) y que se debe desarrollar en un contexto determinado (saber – hacer). Tejada (2007) opina que se debería definir desde una perspectiva funcional, pues si la definición estructural permite determinar los elementos y dimensiones constitutivos de la competencia, la definición funcional permite determinar y poner en juego los procesos que posibilitan el cambio, en este caso, el desarrollo y la formación de la competencia. En concordancia, Aguerrondo (2009) menciona que se está frente a una *revolución* educativa que es de una naturaleza totalmente diferente a los cambios que la educación debió enfrentar anteriormente, ahora hay que replantear el modelo y, para hacerlo, se deben redefinir los tres pilares del triángulo didáctico: ¿qué se entiende por sujeto de la enseñanza? ¿Qué se entiende por sujeto que enseña? y ¿qué se entiende por conocimiento *válido* a transmitir? Lastimosamente, como lo menciona el autor, estas discusiones aún están en pleno nacimiento y la mayoría de reformas que se proponen, están todavía basadas en un modelo de conocimiento que corresponde con el momento en que se generaron los sistemas educativos, pero que no ha podido mutar hacia las nuevas definiciones y, como claro ejemplo, la formación por competencias, donde no hay claridad aún sobre el uso en el sistema pedagógico.

Ahora se han formulado problemas nuevos y se está produciendo una revolución del saber que todavía pasa inadvertida, porque está constituida precisamente por la revolución en la concepción del hombre, los modos de producir y concebir el

conocimiento y la ciencia misma; es así que en esta última, uno de los cambios más significativos es la modificación del lugar del conocimiento científico en el sistema del saber humano, lo que conduce a un saber nuevo que avanza de la mano de las soluciones teóricas innovadoras tales como el enfoque (Delgado Díaz & Sotolongo, 2006). Entonces, es en esta era de la información y la comunicación digital que debe conllevar una nueva definición del conocimiento, que a la vez es extraña a sus orígenes, pues no se basa en una relación causal y en una explicación de la realidad que asume que esta es inmutable y con leyes que pueden conocerse.

Por otra parte, las discusiones actuales sobre la educación coinciden ampliamente en el diagnóstico pero no en la soluciones; el acuerdo en concebir la educación como un proceso de entrada en el aprendizaje de quien aprende, en lugar de un proceso de transmisión del conocimiento, se encuentra hoy frente a un cuello de botella, ya que no hay coincidencia sobre cuáles son las reformas para lograrlo (Aguerrondo, 2009). Sin embargo, se continúa con la aplicación de las competencias en todos los niveles educativos con el fin de tener un personal capacitado en saberes y habilidades específicas sin que haya una transdisciplinariedad en el proceso de formación que pudiera visualizar cambios en todos los aspectos que conllevan un profesional idóneo y una labor eficiente. Por su parte, la comprensión intelectual requiere *aprehender* conjuntamente el texto y el contexto, el ser y su medio, lo local y lo global (Morin, 2016); ese sería el escenario ideal para la aplicación de las competencias laborales en un mundo complejo, ocasionaría no solo una mejor sociedad que respeta al otro y a su medio sino que también se vería reflejado en el progreso económico y además sería sustentable en el tiempo.

Hoy el ser humano comienza a darse cuenta de su función en este planeta y no como la de ser superior, de dominación; es una perspectiva alentadora para vislumbrar los cambios, ahora está reflexionando sobre su relación con el entorno y las consecuencias nefastas de sus comportamientos. La construcción de competencias en esta nueva cultura académica, debe promover una ética globalizada. Gallart y Jacinto (1995), al respecto, comentan:



Hay algo que aparece claramente cuando uno se aproxima al mundo real del trabajo y a las dificultades y logros de los trabajadores: las trayectorias técnico-profesionales son historias de vida en contextos cambiantes, que articulan saberes provenientes de distintos orígenes. Esta evidencia conduce a dos reflexiones en torno a la planificación de la educación y de la formación; la primera se refiere a que una trayectoria técnico profesional no puede ser diseñada exclusivamente desde un gabinete educativo, y menos desde un currículum rígido o modular en cuya confección sólo haya participado la escuela. La segunda reflexión alude a que detallar minuciosamente las actividades de una ocupación y las competencias requeridas, no siempre es aproximarse a la realidad concreta. Las competencias incluyen conocimientos "indefinibles" que se aprenden en la experiencia social y laboral, que no pueden ser transmitidos en un ámbito escolar. (p. 13).

Para finalizar, y parafraseando a la UNESCO (2015), la visión prospectiva más estimulante para la educación del futuro, es la constitución de nuevas humanidades con una triple finalidad: ir ocupando el terreno paulatinamente desertado por las tradiciones letradas ya obsoletas, remediar la fractura entre conocimientos científicos y ciencias humanas y facilitar una aprehensión sinóptica de los conocimientos actuales, facilitando una visión conjunta del todo, captando los problemas globales, pero empezando por soluciones locales.

CONCLUSIONES

La formación por competencias desde la visión de complejidad, es una configuración de todas las dimensiones, en la cual se debe relacionar al ser humano y, que si se desea una reforma, esta debe atravesar todo el *sistema* educativo mediante un diálogo de saberes que habilite al ser humano para alcanzar una conciencia crítica respecto de las circunstancias que lo rodean; la comunidad de destino que se desea, lo cual se verá reflejado cuando el cognoscente posea las competencias necesarias para su realización personal, el desempeño con idoneidad en los diversos campos del quehacer profesional, el fortalecimiento del proyecto ético de vida, la vocación investigadora,

el compromiso con los retos de la humanidad y la consolidación del tejido social.

Un aprendizaje que tenga en cuenta la globalidad del ser humano y su interacción con el medio, podría repercutir en la solución de los problemas que ahora atañen al mundo entero, una formación a lo largo de toda una vida que incluya políticas coherentes con el desarrollo de la sociedad, una visión humanista que deje de lado el ego y tenga en cuenta las necesidades del individuo y la sociedad, serían los puntos clave para disminuir y en lo posible eliminar: la pobreza extrema, el caos en las infraestructuras de las urbes que ponen en detrimento la naturaleza, la violencia que desplaza a los campesinos de su lugar de vivienda y trabajo, los grupos alzados en armas, el narcotráfico y más problemas que ponen en riesgo la existencia y supervivencia de los individuos en sus comunidades.

La educación tiene una responsabilidad en este momento perentoria, pues debe estar dispuesta a abarcar la multidimensionalidad del ser humano en relación al contexto, a la globalidad, debe movilizar al estudiante entre las disciplinas del saber en la complejidad. En este sentido, el conocimiento especializado es una forma de abstracción, ya que saca al objeto de su contexto y de su conjunto, no tiene en cuenta los lazos y las intercomunicaciones que devienen con él y con su medio; lo pone en un término frío y conceptual, en una disciplina compartimentada que fractura la sistemicidad, su relación de parte con el todo y la multidimensionalidad de la que hace parte, privilegia solamente lo que es calculable y formalizable. La especialización, en sí misma, no permite la integración en una problemática global, la simbiosis del objeto con su entorno, lo estudia, observa y obtiene conclusiones de la parte.

Las competencias con una educación hiperespecializada, deja la incertidumbre que el sistema educativo actual no llena las necesidades de un mundo globalizado y complejo donde se requiere formar personas capaces de enfrentar los retos mundiales con conocimiento y ética. La aprehensión de esta metodología deberá permitir profundizar y cuestionar la cultura, la religión, la política y los intereses particulares y globales que generen en



los habitantes de este planeta una vida en armonía con el semejante.

Finalmente, la enseñanza por competencias tendrá sus frutos y trascendencia en la sociedad, solamente sí se educa al niño para aprender a vivir y luego se vuelve competente transdisciplinariamente el adulto en un mundo laboral y complejo.

REFERENCIAS

- Aguerrondo, I. (mayo, 2009). Conocimiento complejo y competencias educativas. *IBE/UNESCO Working Papers on Curriculum Issues*, 8. Recuperado de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/Working_Papers/knowledge_compet_ibewpci_8.pdf
- Carrizo, L. (agosto, 2004). Producción de conocimiento y políticas públicas. Desafíos de la universidad para la gobernanza. *Reencuentro*, 40. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34004010>
- Ciurana, E. R. (octubre, 2010). El modelo organizacional, su método. *Procesos complejos*. Recuperado de <https://emiliorogerciurana.com/2010/10/11/el-modelo-organizacional-y-su-metodo/>
- Delgado, C. J. & Sotolongo, P. L., (2006). La complejidad y el diálogo transdisciplinario de saberes. En C. J. Delgado & P. L. Sotolongo (Eds.), *La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo* (pp. 65-77). Buenos Aires, Argentina: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).
- Espina, M. (julio-septiembre, 2007). Complejidad, transdisciplina y metodología de la investigación social. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 12(38), 29- 43. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27903803>
- Fernández, G. (2007). Heráclito a la luz de Edgar Morin: De la complejidad de la naturaleza a la naturaleza de la complejidad. *Azafea, Revista de Filosofía*, 9. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/0213-3563/article/view/647>
- Forrester, J.W. (1995). Comportamiento contraintuitivo de los sistemas sociales. Recuperado de <file:///C:/Users/pc-vie/Downloads/Comportamientocontraintuitivodelossi.pdf>
- Gallart, M. A. & Jacinto, C. (diciembre, 1995). Competencias laborales: tema clave en la articulación educación-trabajo. *Boletín de la red Latinoamericana de Educación y Trabajo*, 6(2). Recuperado de <http://www.oei.es/historico/oeivirt/fp/cuad2a04.htm>
- García, J. M. (mayo-agosto, 2012). Dinámica de sistemas: paradigma de pensamiento. *El Hombre y la Máquina*, 39. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/478/47824590001.pdf>
- Garrafa, V. (2004). Multi-inter-transdisciplinariedad, complejidad y totalidad concreta en bioética. Recuperado de <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/4/1666/9.pdf>
- Maldonado, C. (mayo, 2009). La complejidad es un problema, no una cosmovisión. *UCM Revista de Investigación*, 13. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/158296827/Maldonado-Complejidad-es-un-problema-no-una-cosmovision>
- Max-Neff, M.A. (2004). *Fundamentos de la transdisciplinariedad*. Valdivia, Chile: Universidad Austral de Chile.
- Morin, E. (1977). *El método I. La naturaleza de la naturaleza*. [Versión Acrobat Reader]. Recuperado de: <https://ciroespinoza.files.wordpress.com/2011/11/el-metodo-1-la-naturaleza-de-la-naturaleza.pdf>



- Morin, E. (1992). Del concepto de sistema al paradigma de la complejidad. *Diario de sistemas sociales y evolutivos*, 15 (4), 371-385.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. [Versión Acrobat Reader]. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117740so.pdf>
- Morin, E. (2003). *Educación en la era planetaria*. París: Balland.
- Morin, E. (julio-septiembre, 2007a). Complejidad restringida y complejidad generalizada o las complejidades de la complejidad. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 12(38), 107-119. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27903809>
- Morin, E. (2007b) *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Morin, E. (enero, 2008). Reformar la educación, la enseñanza, el pensamiento. *Este país. Tendencias y opiniones*, 202, 4-6. Recuperado de <http://www.multiversidadreal.edu.mx/wp-content/uploads/2016/05/Revista-Este-Pais.pdf>
- Morin, E. (2012). *La vía para el futuro de la humanidad*. Reus, 140, 173-184. Recuperado de <http://www.edgarmorin.org/>
- Morin, E. (2016). *Enseñar a vivir. Manifiesto para cambiar la educación*. (Trad. N.P. Fontseré). Barcelona, España: Paidós.
- Motta, R. (s.f. 2002). Complejidad, educación y transdisciplinariedad. *Polis, Revista Latinoamericana*, 3. Recuperado de <file:///C:/Users/SALA%20INVESTIGADORES/Downloads/polis-7701.pdf>
- Múnera, L. (2005). ¿Hacia dónde va la Universidad Pública? Recuperado de <http://catedraestanislao.univalle.edu.co/HaciaDondeUP.pdf>
- Munné, F. (1995). ¿Qué es la complejidad? Recuperado de <https://eleuterioprado.files.wordpress.com/2010/07/baixar-artigo-3.pdf>
- Najmanovich, D. (septiembre, 2001). Pensar la subjetividad, complejidad, vínculos y emergencia. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 6(14). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27901409>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2015). *Hacia las sociedades del conocimiento*. (Informe Mundial). Recuperado de <https://es.slideshare.net/cristinagarcialajara/resumen-hacia-las-sociedades-del-conocimiento-35282479>
- Rodríguez, H. (junio, 2007). El Paradigma de las competencias hacia la educación superior. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y reflexión*, 15(1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90915108>
- Romero Pérez, C. (2003). Paradigma de la complejidad, modelos científicos y conocimiento educativo. *Revista Ágora Digital*, 6. Recuperado de <https://www.grupocomunicar.com/ojs/index.php/agora/article/view/3139/1604>
- Tejada, A. (enero-diciembre, 2007). Desarrollo y formación de competencias: un acercamiento desde la complejidad. *Acción pedagógica*, 16(1), 40-47.