Pensamiento transcomplejo en la universidad

Transcomplex thinking in college

González Velasco Juan Miguel

Centro de Seguimiento y Gestión de la Calidad. Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas. Profesor e Investigador. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia

juanmgv@hotmail.com. jmgonzales9@umsa.bo ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3502-2539

FECHA DE RECEPCIÓN: 29 ABRIL 2021 **FECHA DE ACEPTACIÓN: 25 JUNIO DE 2021**

RESUMEN

Introducción: Diversas teorías educativas se han desarrollado en varios siglos de existencia de los seres humanos, enfocados en diversos paradigmas, pero ninguno sin dejar de lado la visión lineal y reduccionista de la ciencia y la construcción de conocimiento. La presente teoría educativa es una propuesta de transformación educativa que se centra en la aplicación de la visión paradigmática de la complejidad y la transdisciplinariedad.

Objetivo: Identificar las características del pensamiento transcomplejo vinculada al paradigma emergente

Métodos: Revisión teórica de carácter exploratorio y descriptivo sobre la temática

Resultados: Es una teoría que responde a un planteamiento centrado en mostrar lineamientos para un manejo reflexivo, complejo y transdisciplinar aplicados a ejes concretos tales como: Currículo complejo, Didáctica compleja y transdisciplinar, complejización educativa, Evaluación de la Complejización, metacomplejidad planteamientos de investigación transdisciplinar en la educación, bucles educativos y el desarrollo de sus fundamentos epistemológicos y filosóficos en el paradigma emergente. La presente teoría educativa responde a procesos de transformación que rompe los esquemas estables de cultura, sociedad, ciencia y todo lo que el ser humano cree controlar en su visión lineal, la respuesta es compleja y transdisciplinar.

Conclusión: El pensamiento transcomplejo es una estrategia educativa emergente del siglo XXI cuyos pilares son la complejidad y la transdisciplinariedad.

Palabras claves: Teorías, complejidad, transdisciplinariedad, bucles, paradigma

ABSTRACT

Introduction: Various educational theories have been developed in several centuries of human existence, focused on various paradigms, but none without neglecting the linear and reductionist vision of science and the construction of knowledge. The present educational theory is a proposal for educational transformation that focuses on the application of the paradigmatic vision of complexity and transdisciplinarity.

Objective: Identify the characteristics of transcomplex thinking linked to the emerging paradigm

Methods: Theoretical review of an exploratory and descriptive nature on the subject

Results: It is a theory that responds to an approach focused on showing guidelines for a reflexive, complex and transdisciplinary management applied to specific axes such as: Complex Curriculum, Complex and transdisciplinary Didactics, educational complexity, Complexization Evaluation, metacomplexity, transdisciplinary research approaches in education, educational loops and the development of its epistemological and philosophical foundations in the emerging paradigm. The present educational theory responds to transformation processes that breaks the stable schemes of culture, society, science and everything that the human being believes to control in his linear vision, the answer is complex and transdisciplinary.

Conclusion: Transcomplex thinking is an emerging educational strategy of the XXI century whose pillars are complexity and transdisciplinarity.

Keywords: Theories, complexity, transdisciplinarity, loops, paradigm

INTRODUCCIÓN

Muchos creen que hablar de complejidad es cosa “de academia o sólo de la escuela o la universidad”, sin embargo no es así: vivimos y hemos vivido en la complejidad en una nueva forma paradigmática (Kuhn, 1977). Nuestras actitudes sociales, laborales y familiares están inmersas en la complejidad. Pero muchas veces no nos damos cuenta de ello, y tratamos

de resolver nuestra vida de una manera “cuadrada”, simple o lineal. Creemos que amamos cuando a veces sólo queremos, y nos ilusionamos creyendo que es amor cuando el amor es mucho más complejo e infinito.

Entender en primer lugar que el ser humano se hace ver como un sujeto finito, con un ciclo que cumplir en el que nace, crece, se reproduce y muere es un grave error, ya que desde la complejidad somos infinitos, somos materia y energía, somos cuerpo y espíritu, somos cambiantes, llenos de incertidumbres, de entretejidos en todos los niveles. Algunos en la cotidianidad lo llamamos ¡dificultad! Y nos cuestionamos diciendo ¿por qué la vida es tan difícil y complicada? Cuando realmente lo que hacemos es vivir en complejidad.

Pero, ¿qué nos da la escuela y la familia a los niños y jóvenes para entender este mundo complejo? Creo que muy poco, o por lo menos lo disciplinar en el aula para que su *aula mente social* logre genética y socialmente desarrollar una visión próxima a la complejidad. Una respuesta directa de todo esto es la actitud del ser humano ante los retos, los problemas y las incertidumbres, pero la pregunta es cómo el docente genera en el joven ese estímulo orientado a buscar en la complejidad un camino.

La juventud, como el alma misma del ser humano, con su dinamismo, su energía y cúmulo de interrogantes, en su día a día por descubrir, debe encontrar en la complejidad una oportunidad de reflexión, religue, comprensión y motivación del vivir sobre el vivir; preguntarse cada día ¿qué es la vida?, ¿cómo estoy viviendo?, ¿qué nuevos y emergentes caminos tiene mi vida? En esta orientación debería incorporarse algunas cotidianidades del joven, la amistad, el amor, la salud, la alimentación, el trabajo, la lectura, la investigación, las relaciones sociales, el convivir, la religión, la fe, las costumbres, en fin, el vivir.

Una de las principales interrogantes que desde la complejidad puede el joven incorporar como parte de un pensar desde la complejidad, es que los problemas son parte misma de mi vida, están en mi incertidumbre y los cultivo como interrogantes que generan más problemas, que son parte de mi reto de vida, de mi ser. Son parte de la adversidad de la vida que se presentan como elementos religantes para seguir entendiendo la vida como un todo y una parte.

Como he podido ver en varios foros sobre estos temas, la principal interrogante es ¿qué es el pensamiento complejo? No es la idea dar una definición, ya que si lo hiciera no sería complejo, sino lineal, pero en esa integralidad que hace al pensamiento complejo trataré de

acercarnos al mismo de una manera cotidiana y coloquial al modo de vida de un ser humano, tocando algunos matices de entretejido, incertidumbre, dialogicidad e infinitud.

Creo prudente asimismo incorporar una diferenciación entre pensamiento complejo, complejidad y ciencias de la complejidad. Respecto al pensamiento complejo, se lo entiende como un conjunto de principios básicos, metódicos que nacen con los pensamientos del maestro Edgar Morin. La complejidad como un acercamiento a una nueva forma de visión de pensamiento, de paradigma, es decir, como el mismo Edgar Morin menciona, la complejidad es un paradigma de pensamiento que se cultiva día a día en lo científico y en al cotidianidad. Y las ciencias de la complejidad como el surgimiento de un conjunto de ciencias que nacen justamente del cuestionamiento de las disciplinas y las ciencias formales, más allá de su límite, nacen del caos científico, de la falta de respuestas lineales a los problemas humanos, que en la actualidad se estructuran en campos concretos de las ciencias naturales y sociales, volviéndose prácticas y respondiendo a enigmas de la comunicación, la tecnología, la medicina, y el medio ambiente, principalmente.

Sin lugar a duda, para un joven o un niño este tema es parte de su forma de vivir y muchas veces se enfrenta a un modelo de educación que no le permite desarrollar esta forma de pensar. En mi criterio, los jóvenes son complejos y nacen con una estructura compleja genética y social. Los tiempos en que vivimos hacen necesario esta forma de pensar, la cultura camaleónica es parte ello. En ese devenir cultural, los jóvenes aplican la complejidad y no necesitan muchas veces leerla para aplicarla, es tan simple como decir ¡pero mamá, por qué no lo hacemos de esta manera, de igual forma, lo resolveremos! O el profesor en el aula que cuestiona al niño al resolver un problema de matemáticas porque no siguió los pasos al pie de la letra que el profesor indicó para la solución del problema, pero sin embargo el estudiante logró resolverlo de otra forma. En este sentido, la complejidad está presente a todo momento, sea en la familia, en la escuela, en nuestras relaciones e inclusive en nuestra fe y religión.

Lo importante para el joven es no llegar a creer lo que los académicos y los adultos creemos sobre la complejidad, es decir, llegar a pensar que la complejidad o el pensamiento complejo son la salvación o el único camino en la ciencia o en otros campos. Es un camino, que en la actualidad aporta y se ve como un nuevo pensamiento, otra forma de entender la vida, uno mismo, otra forma de ver la preservación del medio ambiente, del avance de la ciencia. Pero la complejidad como tal ofrece al joven nuevas luces, diversas, religadas ante la adversidad, la superación, la innovación y la creatividad. Permite al joven ver que en la

educación no hay recetas o un único camino educativo, o que el aprendizaje es el objetivo final en las aulas. Muchos jóvenes creen que el culminar la escuela o la universidad será una meta, en la complejidad es un inicio, es una superación permanente, de continuo aprendizaje, desaprendizaje y reaprendizaje, es volverse día a día estudiante y maestro, es ver espacios educativos dentro y fuera del aula, es creer que la universidad es un espacio de investigación y de construcción permanente más que de reproducción. El joven deberá sentir que en la complejidad la educación nos lleva a la liberación del sujeto, a una forma de comprensión humana y de la naturaleza.

METODOLOGÍA

Revisión teórica de carácter exploratorio y descriptivo sobre la temática a partir de publicaciones del autor bajo un enfoque cualitativo.

RESULTADOS

El pensamiento transcomplejo

El pensamiento transcomplejo planteada está construida con base en una estructura en metaespiral, tomando en consideración los siguientes lineamientos:

- √ Fundamentos epistemológicos-filosóficos
- √ Naturaleza del conocimiento educativo
- √ Principios de la teoría educativa planteada
- √ Componentes de la educación transcompleja
- √ Acciones de la educación compleja y transdisciplinar
- √ Naturaleza de los actores educativos transcomplejos
- √ Retos de la educación en el siglo XXI

La naturaleza misma del conocimiento, según la teoría, es compleja y transdisciplinar; está dotado de elementos constructivos, reconstructivos y reconstructivos, es uno de los nudos del proceso de complejización de lo que se quiere estudiar, educar, construir, innovar. La naturaleza misma es incierta, sin embargo, mantiene elementos de devenir según contexto, circunstancia, proceso investigativo o desarrollo creativo individual o social. El conocimiento dentro del proceso educativo, en este sentido, es cuestionado, reflexionado y es el elemento que permite que el sujeto que aprende adquiera las cualidades complejas de lo que deseamos complejizar.

El conocimiento se concibe como un sistema, intrasistema y suprasistema, con elementos externos e internos que permiten complejizarlo y transdisciplinarlo. No es el elemento final del proceso educativo sino un componente más del suprasistema, puede incorporarse como el principio, el fin o parte del proceso PDRAC (Proceso de Desaprendizaje, Reaprendizaje, Aprendizaje y Complejización).

El conocimiento es abierto, flexivo, incierto, cambiante, cuestionante y cuestionado, procesual, sistémico, planetario, transformador y transdisciplinario.

Está en el sujeto y parte de los procesos complejos que desarrolla su aula mente social, bajo inicios de la metacomplejidad, existe una dialogicidad interna y externa que le permite construirse y deconstruirse individual y socialmente.

Son actores con iguales condiciones en el proceso educativo, que a partir de su contexto y su *aula mente social* se diferencian, religan, se recursivan, dialogizan y se auto-eco-organizan. Son sujetos con gran sentido de libertad y el valor teórico y práctica de la vida. Son educandos en lo infinito, que pueden o no estar presentes en el proceso. Están dotados de gran sentido metacomplejo y humanístico-social. Se conciben como seres vivos finitos y de enormes momentos de materializarse en otro ser, pero psíquicamente infinitos, dotados de incertidumbre como motivación y claramente inmersos en una naturaleza compleja.

Entre sus cualidades destacan:

Investigativos

Gran sentido a la vida

Inmersos en un contexto y naturaleza compleja

Educandos transdisciplinares

No lineales

Complementarios de la ciencia clásica cuestionada

Creativos e innovadores

Gran sentido de adaptabililidad a los sistemas complejos

Reflexivos

Sociales y culturales

Transformadores de su realidad

Cuestionadores del tiempo y el espacio

Gran sentido de incertidumbre

Complejizadores de su entorno

DISCUSIONES

Metacomplejidad Educativa

La palabra metacomplejidad no tiene tras de sí una herencia noble, ya sea filosófica, científica, o epistemológica, por el contrario, sufre una pesada tara semántica, porque lleva en su seno confusión, incertidumbre, desorden y toma de conciencia de su realidad (González, 2009) en torno a la metacognición. Su definición primera no puede aportar ninguna claridad: es metacomplejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, en una síntesis, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse una idea simple o mecanicista. Dicho de otro modo, lo complejo no puede resumirse en el término complejidad" (Morín, 2005:9), ni en la simple metacognición reduccionista.

Visualizar la metacomplejidad como característica de una acción pedagógica nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la metacognición, es decir desde la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar, la incertidumbre y la toma de conciencia de lo que conoces o aprendes en la toma de conciencia.

Es un hecho que la ciencia nació con el hombre mismo, desde un principio ha tratado de entender su alrededor, ¿preguntarse por qué? y encontrar respuestas, ya sea a través de

ensayo y error, es decir la experiencia de lo vivido, sistematizar maneras de hacer las cosas, es decir crear métodos o bien darle rigurosidad a lo mismo con la finalidad de denotarle el carácter "científico", al entrar en ese mundo, creo teorías y leyes las mismas que ha creído como constantes, inmutables, objetivas y universales. Actualmente él sabe que eso es prehistoria, al investigar el mundo social, subjetivo, se ha dado cuenta que el mundo no es tan constante y universal sino todo lo contrario es incierto, relativo y un problema es una respuesta y la misma es otro problema.

Es un hecho que los seres humanos somos complejos, "hiper-complejos" y más aún metacomplejos, donde aparece la incertidumbre, la angustia y el desorden como parte de su ser y existencia (Morín, 2005:3).

Pero que sucede cuando el sujeto toma las dos formas de ver el mundo; por un lado, aquella situación compleja, y además toma conciencia de lo que él piensa, aprende o conoce, este proceso como tal favorece que el sujeto se apropie de la naturaleza en una cosmovisión metacompleja, es decir un pensamiento metacomplejo que caracterizamos como aquella forma de ver el mundo donde el observador toma conciencia de la realidad compleja.

Si pretendemos mejorar nuestro aprendizaje o nuestra enseñanza es necesario ser conscientes de lo que se está realizando; en otras palabras, es importante darse cuenta, cómo se está aprendiendo, cómo se podría aprender mejor, qué dificultades tiene, cuáles podrían ser las razones de esas dificultades de aprendizaje. En estas condiciones, el estudiante podría mejorar su aprendizaje y el docente podría ayudar a mejorar su enseñanza (González, 2008)

Bajo esta visión podemos plantearnos el trabajo en términos educativos, donde el tiempo y el espacio para la construcción de conocimientos no es limitante, donde el desarrollo curricular es producto de lo que cada sujeto o educando plantea siguiendo la línea de trabajo o lo que quiere investigar. La Metacomplejidad puede poner en crisis la capacidad de orientación y respuesta a los diferentes problemas que emergen de esta situación relativa; originando en los individuos y grupos sociales, en general, una crisis "espacio-temporal" y en particular, un quiebre en el acto pedagógico, al cuestionar la identidad y el rol de quienes "enseñan" y de quienes "aprenden" (Rosas, 2004:22).

El aula Mente Social como constructo transcomplejo

El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja (González, 2006:8) y una investigación transdiciplinar (Nicolescu, 2002).

Este modelo de “aula-mente-social” introduce varios elementos del “estado de flujo” o “experiencia de flujo” que Mihaly Csikszentmihalyi (1998), en su texto Flujo: la Psicología de las Experiencias Óptimas describe como una experiencia que motiva intrínsecamente y que pueden darse en cualquier campo de actividad, los individuos se encuentran completamente dedicados al objeto de su atención y absorbidos por él. En cierto sentido, los que están “en flujo” no son conscientes de la experiencia en ese momento; sin embargo, cuando reflexionan, sienten que han estado plenamente vivos, totalmente realizados y envueltos en una “experiencia cumbre”. Los individuos que habitualmente se dedican a actividades creativas dicen a menudo que buscan tales estados; la expectativa de esos “períodos de flujo” puede ser tan intensa que los individuos emplearán práctica y esfuerzo considerables e incluso soportarán dolor físico o psicológico, para obtenerlos. Puede ser que haya escritores entregados que digan odiar el tiempo que pasan encadenados a sus mesas de trabajo, pero la idea de no tener la oportunidad de alcanzar períodos ocasionales de flujo mientras escriben les resulta desoladora (Gardner, 1998:5).

Este complejo sistema intersubjetivo llamado “aula-mente-social” no es limitativo, puede aplicarse a cualquier disciplina, es autodidacta, autosuficiente, inspirativa con un fuerte valor de sensibilidad cognitiva, arraigado en lo que el cognoscente, investigador o creador quiere descubrir, crear o reconstruir.

El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entramar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja (González, 2006:8) y una investigación transdiciplinar (Nicolescu, 2002).

El concepto de aula contempla asimismo un proceso **metacomplejo** más allá de la metacognición que rompe el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento, es decir, hablamos de un *aula-mente-social* que nos lleva a analizar la capacidad de aprender, enseñar y generar conocimiento de todos los que participamos en la educación.

Este complejo sistema intersubjetivo llamado “aula-mente-social” no es limitativo, puede aplicarse a cualquier disciplina, es autodidacta, autosuficiente, inspirativa con un fuerte valor de sensibilidad cognitiva, arraigado en lo que el cognoscente, investigador o creador quiere descubrir, crear o reconstruir.

CONCLUSIONES

En el marco del pensamiento transcomplejo se propone abordar la realidad desde el establecimiento de estrategias y no de programas, tal como ocurre en la lógica simple. Las estrategias son un conjunto de pasos para cumplir unos determinados objetivos, que tienen como base el análisis de las certidumbres e incertidumbres de los escenarios donde se aspira a ejecutarlos. A medida que se ponen en práctica, se realizan modificaciones de acuerdo con los contratiempos, azares u oportunidades encontradas en el camino. Al planear una estrategia, se prevén pautas para abordar los posibles factores de incertidumbre. La estrategia, como el conocimiento, sigue siendo la navegación en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certeza (Morín, 2000a:709).

El binomio que acompaña al aula, es decir docente-alumno aplica de manera clara y contundente sistemas didácticos orientados a la reproducción cognitiva de lo ya establecido en textos en muchos casos poco actualizados en contenido, tiempo y aplicación contextual, tratando de adecuar o modelar la reproducción cognitiva sin construcción propia, debate o por lo menos crítica a lo expresado por otros autores, en este sentido el docente es solo un intérprete enmascarado por la retórica, apoyado en lo que a leído y lo que su experiencia le otorga a partir de su vivencia laboral o simple titulación universitaria con pensamiento unidireccional, reduccionista y mecanicista, tratando de darle respuestas objetivas a todo lo que le signifique un problema.

Tomando en consideración el concepto de complejidad, ya no es posible hablar de proceso enseñanza aprendizaje como un sistema dual simple o pensar solamente en proceso aprendizaje y enseñanza de la misma forma, y esto a su vez articularlo a investigación de aula o investigación científica compleja, simplemente no encaja y resulta insuficiente en nuestras aspiraciones. En la complejidad el aprendizaje no es un fin, es un proceso permanente donde el estudiante aprende, pero también desaprende y reaprende de tal manera que el objeto aprendido tiene varias aristas y varias formas de pensarlo,

reflexionarlo, apropiarse de su esencia compleja. En este sentido podemos hablar de un proceso de desaprendizaje, reaprendizaje, aprendizaje y complejización de un objeto (PDRAC), el mismo que ya no es un proceso tan simple, no lineal y único, es decir el aprendizaje debe llevar a la complejización del objeto a aprender, este es un punto muy importante cuando hablamos de investigación, que en su sentido simple conceptual significa “indagar o seguir la huella de algo”. Desde el pensamiento complejo y entendiendo el PDRAC, investigación significaría indagar o seguir la huella compleja de algo”.

Lo transcomplejo en esta visión paradigmática no nos lleva a pensar en un solo camino o un método único científico, es decir planteamos una estrategia compleja que se crea dentro del problema en si, podemos hablar de elementos macro de formación del investigador y de la misma investigación que los bucles del pensamiento complejo ofrecen como puntos de reflexión, pero nunca como un fin sino como un proceso en metaespiral.

REFERENCIAS

Gardner, H. (2002). *Mentes Creativas Una Anatomía a la Creatividad.* Barcelona: Paidós. Pp. 34-76

González, J. (2006). *La concepción de una nueva visión paradigmática la Metacomplejidad en la Educación Superior*. Revista Fractal Postgrado EMI Año 1 No. 1 La Paz, Bolivia. pp. 1-7

González, J. (2008). *Investigando el propio accionar educativo en el contexto del pensamiento complejo* En: Revista Integra Educativa Vol. No. 1 La Paz: III-CAB. pp. 109-120.

González, J. (2009). *La Evaluación sobre la base de la Investigación como Teoría de Aprendizaje y Enseñanza Metacompleja.* La Paz: IIICAB. Pp. 348

Kuhn, T. (1977), *La estructura de las revoluciones científicas*, Madrid, Fondo de Cultura Económico.

Morin, E. (2000ª). *Paradigma perdido*. Barcelona: Kairos.

Morin, E. (2005): Epistemología de la complejidad. En: Biblioteca Virtual sobre el pensamiento complejo. www.pensamientocomplejo.com. Consultado el 4 de septiembre de 2008. pp. 8

Nicolescu, B. (2002). *Manifesto of Transdisciplinarity*. Albany: State University of New York. Pp. 8

Rosas, R. y Sebastián C. (2004) *Piaget, Vigotski y Maturana Constructivismo a tres voces*. Argentina. pp. 3-9