
PENSAMIENTO
RELIGADO

LIGAR PARA RELIGAR



JUAN MIGUEL GONZÁLEZ VELASCO

PENSAMIENTO
RELIGADO

LIGAR PARA RELIGAR

The background of the cover is a complex, light gray geometric pattern. It consists of numerous overlapping circles of various sizes and orientations, some drawn with solid lines and others with dotted lines. These circles are interconnected by a network of thin, straight lines that form a web-like structure. The overall effect is one of intricate, interconnectedness, which visually puns on the title 'RELIGADO' (knit or linked).

JUAN MIGUEL GONZÁLEZ VELASCO

PENSAMIENTO RELIGADO

Ligar para religar

Coordinación y edición del libro:

Juan Miguel González Velasco

Autor

Juan Miguel González Velasco

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, ni en todo, ni en parte, ni registrada en o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, por fotocopia o cualquier otro sin permiso previo por escrito al autor.

Diseño de tapa:

Heidy Santander Acosta y Astrid Barrios Barraza

Universidad Autónoma del Caribe

Barranquilla-Colombia

Impreso en Bolivia

Imprenta PRISA Ltda.

Primera Edición

2018

Depósito Legal: 4-1-1200-18

ISBN: 978-99974-0-263-9

«Hay que aprender a enfrentar la incertidumbre puesto que vivimos 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.»

Edgar Morin

«Todo el pensamiento moderno es permeado por la idea de pensar lo imposible.»

Paul-Michel Foucault

«Es necesario desarrollar una pedagogía de la pregunta. Siempre estamos escuchando una pedagogía de la respuesta. Los profesores contestan a preguntas que los alumnos no han hecho.»

Paulo Freire

ÍNDICE

PRÓLOGO	7
I. QUÉ ES LO SIMPLE EN UN MUNDO	
COMPLEJO.....	11
1. Introducción	11
2. Para entender lo simple	12
3. Lo complejo del mundo en una visión reduccionista.....	13
4. El docente que religa	13
II. CONCEPTO DE RELIGAR.....	19
1. Ligar para religar.....	19
2. Religar.....	21
III. PENSAMIENTO RELIGADO	31
1. El homo religado	31
2. Naturaleza del pensamiento religado	32
3. Constructo del pensamiento religado.....	32
IV. LA VIDA COTIDIANA RELIGADA	35
1. Sociedad y religaje	35
2. El ser humano académico religado	35
3. Lo cotidiano se religa.....	35
4. Ya no más aula física.....	42
5. Es posible un cambio de mentalidad.....	45
V. RELIGAR Y AULA MENTE SOCIAL	49
1. Religar el Aula Mente Social.....	50
2. Religar la creatividad a través del Aula Mente Social	52
3. Metacomplejidad y religaje.....	54
VI. ORIGEN DEL PENSAMIENTO RELIGADO.....	57
Principios de la Teoría Educativa “Transcompleja”	57
VII. A MANERA DE REFLEXIONES	85
VIII. REFERENCIAS CONSULTADAS	87

PRÓLOGO

Pensar en un mundo al revés es posible, pues actuamos en función de lo que debe y es, pero el mundo está al revés, nuestra realidad se vuelve reflexiva en el momento que tratamos de entender y comprender que no hacemos lo que deberíamos hacer. Cuando pensamos, estudiamos y hacemos de la vida, cotidiana actuamos como si el mundo no se uniera como si las cosas no tuvieran relación y como si el mundo fuera una línea recta sin desviación. Lo simple de la vida la hemos olvidado, ahora el deber ser es el no hacer, por eso el mundo está al revés. Pero que podemos pensar cuando el mundo es complejo, la educación es reduccionista y la realidad muy inmersa en diferentes miradas, estudiar y aplicar la ciencia no como una caja vacía sino como un camaleón que muta a todo momento.

En este sentido, el constructo religar nacido del pensamiento y reflexiones de los escritos morianianos, ahora es el centro de la presente obra como la esencia que moverá y permitirá que el educador de manera sencilla logre aplicar el pensamiento complejo y todas sus variantes de disciplinariedad como lo es la transdisciplinariedad.

Para religar debemos ligar, unir el conocimiento, debemos permitirnos ver y reflexionar sobre la necesidad de que todo en el universo y el multiverso se liga para religar esto en lo material y lo no material. La gran pregunta es porque los seres humanos hemos creado recetas para poder interpretar la realidad como si todo fuera un gran rompecabezas como piedra filosofal, tal vez porque ya no deberíamos estar en la era de las cavernas de la ciencia, pasando del ensayo y error al mundo científico de la complejidad.

La presente obra es un atrevimiento a la reflexión sobre el que-hacer educativo pasando por su clásica visión reduccionista hacia la emergente, la compleja. Es un reto el profundizar sobre el concepto religar más allá de lo filosófico y epistemológico. Es tratar de ver

como aterrizar elementos prácticos de este naciente concepto llamado pensamiento religado.

Tratar de entender al ser humano en todas sus facetas es muy complicado, creer que durante tu vida encuentras el amor verdadero, es todavía más difícil. Vincular nuestra vida profesional a un estado de relativa paz, armonía y alegría es algo muy complicado de lograr. No sé si es suerte o simplemente el destino que te toca vivir. Mucho de esto, es el religaje como un proceso permanente de cambios, de incertidumbres, de sufrimiento y tintes de felicidad. Es un proceso que continuamente se religa a través de hechos pasados, presentes y futuros. Tratar de entender lo que piensa y hace un ser humano es verdaderamente complicado, pareciera que lo que pregona nuestro sentir religioso, la biblia misma solo es un conjunto de metáforas a lo que debería ser y no a lo que realmente es. La fidelidad y más aún la infidelidad es algo que no se logra diferenciar en procesos tan religados como el mundo en el que vivimos, muy sobre tecnologizados e inmersos en redes sociales.

Esta vida religada solo tiene breves pausas de alegría y felicidad, del cómo debería ser y siempre trata de hacernos ver que el mundo no es el que deseábamos o pensábamos. La conciencia humana y más aún los procesos subconscientes son tan complejos que no queda otra que inventarnos procesos para tratar de imaginar lo que debería ser.

Sin lugar a duda que es la vida misma, el hecho más religado que podemos aplicar, en sí el amor, la salud, la sociedad, el sistema económico, el controvertido mundo político, el ejercicio profesional, las relaciones humanas, la relación de pareja, el hecho de ser padre o madre, en fin todo está religado, desde un punto totalmente ligado hasta otro no vinculado, es increíble, esta capacidad de la naturaleza en su conjunto para ligar y luego religar, religar para religar y ver un mundo inmerso en la complejidad y bajo principios de la transdisciplinariedad.

Tratar de escribir sobre este tema de un pensamiento religado, pareciera simple sin embargo es algo muy complejo, hipercomplejo cuando tratamos de comprender a la naturaleza y la misma naturaleza humana, hace pensar en grandes científicos y pensadores de la humanidad que bajo este pensamiento religado lograron interpretar la realidad, una realidad que muchas veces se aprecia como aparente y artificial.

Creemos que el mundo tiene una razón pura netamente ligada pero no es así, no es algo como sumar o multiplicar en la aritmética

simple o repetir las vocales o dar un discurso que en su naturaleza más profunda es religado su comprensión. Este pensamiento religado es el que debemos tratar de articular en los procesos educativos, donde docentes y estudiantes deben aplicar a todo momento en el proceso aprendizaje-enseñanza. Pero que sucede en la práctica concreta del proceso educativo a lo mucho ligamos en un nivel dimensional básico, cuando los procesos investigativos y científicos están en un nivel de máxima expresión de religación.

Religación, pensamiento religado nos llevan sin lugar a duda hacia un pensamiento complejo, es el pivote que hace posible la interacción con los componentes de la totalidad, de la singularidad y del sistema. Por ello, es necesario escribir más sobre pensamiento religado, tratar de aplicarlo, no teorizarlo solamente, dar sus bases para poder aplicarlo, llegar a elementos de comprensión para poder aplicarlo en procesos educativos a todos niveles y generar un paradigma que responda a las necesidades que el mundo en nuestros tiempos nos exige y demanda. Parece un misterio, esto de religar pero no lo es, es simplemente aplicar lo que muchos hacen sin saber que han religado para tratar de dar respuestas a hipótesis e interrogantes que toda la vida intentaron dar explicaciones.

Prof. Dr. Juan Miguel González Velasco Ph.D.

El autor

I. QUÉ ES LO SIMPLE EN UN MUNDO COMPLEJO

1. Introducción

Ya hace muchos años que se viene teorizando sobre la necesidad de que el modelo mundial educativo basado en el reduccionismo cambie y vire hacia otro emergente donde la no linealidad, la complejidad, la visión transdisciplinar sea el centro y el eje que permita que la formación estudiantil en todos sus niveles genere la nueva generación de seres humanos de cara al recién nacido siglo XXI.

Es muy importante reflexionar que el contexto actual de la humanidad ya no es el mismo de hace 30 años, es muy factible que la manera de pensar y actuar haya cambiado en más del ochenta por ciento tanto en lo científico, vida cotidiana y ni que decir de lo tecnológico. Por ejemplo, antes solo se pensaba que el estudiante podía leer libros impresos y era prácticamente un reto en las bibliotecas poder tener más de tres ejemplares de un mismo texto, ahora solo basta un clic para acceder al mundo del libro digital, al mundo del ciberespacio. Nuestra vida cotidiana paso del juego con canicas al juego con videojuegos y el celular. Esta manera de ver el mundo, hace que debamos pensar los docentes que nos quedamos en esos tiempos pensar que hay estudiantes milleniuns y z, y otras generaciones como la generación app de Howard Gardner, que hacer en ese choque de trenes desfasados, qué hacer ante posiciones ideológicas arcaicas y pedagogías y didácticas al estilo lancasteriano. No queda más que pensar en un devenir académico, mental y práctico en favor de las nuevas generaciones.

Lo curioso de todo esto, es que el reduccionismo nos hace ver que el mundo está bien, que todos tenemos que seguir la huella y la línea recta sin mirar atrás, y sin mirar que no existe una verdadera línea recta sino que a lo lejos solo se ve la misma, pero en lo micro es una sucesión de puntos al azar e incierta. El ser humano es complejo,

y no solo en lo biológico sino en todas sus dimensiones, por lo que no es posible seguir pensando en que la estrellita en la frente a un estudiante por hacer bien la tarea sea suficiente.

2. Para entender lo simple

Sin lugar a duda que una manera básica de entender lo simple está en la ingenuidad de la niñez cuando el hijo le pregunta a la mamá el porqué de las cosas, y se muere cuando el mundo modelado nos dice lo que debería ser cuando no lo es. Pero que es lo simple, tal vez no sea tan simple de responder pero si es necesario imaginar un contexto simple de la vida para poder aplicar la madurez del abuelo. Para muchos la vida de juventud es loca, abierta poco reflexiva, con muchas necesidades y con la idea de querer todo y no alcanzarlo. Cuando llegas a viejo, ya lo puedes tener pero desgraciadamente la vida ya no es la misma, el tiempo ha pasado y sin lugar a duda no es lo mismo un joven manejando el Ferrari de sus sueños que un anciano. Lo simple se nos hace complicado y la vez injusto, pese a que el siglo XXI nos hace ver de una mejor manera la vida y más aún entre jóvenes y ancianos. Quisiera comparar lo simple con el deber ser, como cuando el niño quiere comer o como el caminar para ir a la escuela y lo complicado como aquello que implica el porqué de la vida. El mundo está hecho de simples y a la vez de complicados y a su vez de complejidades, tratar de vincularlos como uno solo no resulta tan fácil a lo largo de nuestra vida.

Pero, qué sucede cuando intentamos llevarlo al aula, al campo de la práctica educativa, casi todos los modelos educativos buscan la desigualdad de enseñanza, es decir que el potencial creativo de cada estudiante hace que se vea como un proceso de descubrimiento, de resolución de problemas u otras técnicas, pero que realmente enseñamos, la manera más simple de la vida, lo que realmente necesitamos o buscamos reproducir contenidos según algunos expertos en la educación que nos dicen lo que deberían aprender los estudiantes. La manera de aproximarnos a la vida cotidiana o a lo que realmente debemos enseñar los docentes es un tema de discusión permanente.

3. Lo complejo del mundo en una visión reduccionista

Es una realidad que durante mucho tiempo la Educación apostó por educar al ser humano bajo lineamientos reduccionistas, es decir haciendo del aula, la didáctica, el proceso aprendizaje-enseñanza, la

evaluación y el currículo parcelado, como algo modelado, ya establecido, como el deber ser. Sabiendo que la realidad que se enseña es compleja, religada y transdisciplinar.

No es posible en estos tiempos entender la realidad sin una visión compleja, como por ejemplo como interpretar el funcionamiento del cerebro, como analizar a la sociedad en el siglo XXI, como comprender el funcionamiento del cuerpo humano y de las enfermedades, el reduccionismo solo ofrece un modelo, una realidad parcial frente a la complejidad de los fenómenos.

Es en este sentido, que el sistema educativo planetario en muchas ocasiones solo ve una parcialidad de los que realmente necesita el estudiante aprender, bajo un espacio cerrado, modelado, lineal e inmerso en absolutismos poco mantenidos en el tiempo. Un ejemplo concreto lo tenemos en el diseño curricular donde expertos colocan asignaturas ante una posibilidad de lo necesario a estudiar, un ingeniero 40 asignaturas, un médico 50 asignaturas, y todavía se parcela más dentro de la asignatura donde se encuentra la experiencia del docente y la manera como enseña al estudiante. La Alegoría de la caverna de Platón queda corta al interpretar un aula de clase frente a lo ideal y lo real y donde lo real no es absoluto sino complejo.

4. El docente que religa

Debemos tomar conciencia de nuestra labor docente en la universidad, conscientes de nuestra práctica docente, como un reto dinámico, libre y en libre albedrío, con un alto sentido de responsabilidad social y ética sobre lo que decimos, hacemos y expresamos. La palabra es nuestro aliada frente al estudiante, frente a nuestros colegas y autoridades, hagamos de ella un arte para enseñar, de reflejar el mundo que deseamos, no del futuro, sino del presente-futuro que día a día vivimos sin freno y donde nuestros estudiantes son la luz de ese camino, el camino de la esperanza, de un mejor mañana, de una mejor sociedad, de un mejor país, de un mejor mundo.

Este sujeto que el tiempo, la sociedad y más aún la universidad ha dotado de diferentes términos desde hace años, educador, docente, profesor, en los últimos tiempos facilitador, no es otro ser, que un ser humano muy sensible, un pensador planetario, un comprometido con su sociedad y el mundo que le rodea. El nombre puede ir cambiando pero su esencia no, las corrientes pedagógicas fluyen día a día en un torbellino de ideas, formas de pensar y cambios que van y

vienen, pero el docente debe estar ahí formando. En el tintero están todas las ideas que el docente en situaciones adversas logra éxitos, es aquí donde la excelencia debe estar presente, en lo adverso, en lo que para muchos resulta poco probable. No la excelencia de escritor vinculado a cumplimiento de indicadores, sino de aquello que hace crecer al profesor en su condición humana, en su espíritu, en su ecología planetaria.

El rol del docente, en nuestros tiempos nos lleva a reflexionar sobre su gran papel, es bien sabido “dime como está tu sistema educativo y te diré como está tu país” es una responsabilidad muy grande, más aún en un siglo XXI, donde el conocimiento que has aprendido, lo debes reaprender, desaprender y volver a aprender (Gonzalez, 2012: 13). El mundo digital, nos ilumina una manera nueva y diferente para conectar y reconectar el conocimiento, el rol del docente es muy dinámico y muchas veces, el mismo debe hacer frente a los movimientos interconectados en red de los torbellinos que el estudiante tiene en su poder, a lo que llamo tecnología educativa, un nuevo reto para el docente de este siglo.

Partiendo de que necesitamos caracterizar este docente multidimensional, debemos iniciar señalando que el sujeto que enseña es a la vez un sujeto que aprende día a día, es un estudiante eterno, inacabado, muy sensible de los cambios locales, globales y planetarios, dinámico de sí mismo en su crecimiento espiritual, cognitivo y altamente responsable del mundo que le rodea, es increíblemente un ser con gran condición humana de sí y para el otro. Ser docente en este siglo nuevo, es un sujeto de retos capaz de eco-adaptarse a las circunstancias del cambio, es decir del devenir constante no mirando de palco como el mundo cambia.

El docente o profesor universitario, primero debe liberarse desde su formación y personalidad para lograr busca la libertad del que forma, esto último no es tan fácil cuando pensamos que el ser docente es la última rueda del carro o la última oportunidad para trabajar, de esto deriva, que no cabe aquí el termino si el docente se hace o nace. El compromiso docente se logra cuando el educador, el ser humano que está al frente de un grupo de jóvenes necesarios de aprender lo atrapa, se hace un mundo pedagógico armónico y logra conectarse y reconectarse con sus necesidades de aprendizaje, la clase se hace poca y requerimos más tiempo y espacio para seguir cultivando la semilla de la incertidumbre. Pero, existe aquel docente que solo trasmite lo

que sabe, o en el peor del caso lee el libro de la asignatura frente a sus estudiantes y solo dicta, esto no es docencia a lo mucho es un sujeto que dicta algo.

Desde hace años que mis referentes docentes me siguen, todavía recuerdo aquel docente que me enseñó el concepto tiempo de la clase, o aquel docente que rompía el esquema clásico de impartir y nos llevaba a un jardín y resultaba más ameno aprender una ciencia dura. También recuerdo el docente que al acabar la clase, te veía y te preguntaba ¿estás bien? ¿Todo está bien? y lograbas ser escuchado más que en tu propio hogar. Estos referentes siguen en mi mente, en mis recuerdos en mi diario vivir y trato de aplicarlos ahora que soy docente, pareciera que los tiempos son diferentes pero la enseñanza es un bucle recursivo (Morin, 2010, p. 171-175) que va y viene, es decir existe el estudiante con sus problemas y el docente con muchas miradas de actuar.

La multidimensionalidad educativa

El gran pedagogo del siglo que termino, el latinoamericano Pablo Freire tenía toda la razón al decir que la educación nos debe liberar (Freire, 2016, p. 13-27), y es ella quien nos debe iluminar el camino hacia el reconocimiento del ser humano en su condición de existencia y de ser pensante. Uno de los grandes retos como docentes universitarios por siempre es, que nuestros estudiantes adquieran no solo los conocimientos necesarios que buscan en su incertidumbre cognitiva constante, sino que logren desarrollar las habilidades que le permitan desempeñarse de la mejor manera en sociedad, pero aquí queda un hueco, se dice que en la familia se educa y en la escuela se instruye, creo que el docente actual debe ser capaz de desarrollar ambos modos, educar, instruir y formar, de tal manera que el mundo del conocimiento no solo sea un archipiélago de algo, sino la capacidad de ligar y religar su conocimiento, (González, 2015, p. 9), su convivir, su relacionamiento, su experiencia alcanzada y sobre todo el alto sentido holístico por la vida, es decir enseñar a vivir (Morin, 2015, p. 35). No hay mejor experiencia, que ver como docente a nuestros estudiantes como padres, profesionales y seres humanos útiles a su sociedad a su país a su mundo. Parecieran palabras retóricas pero ser docente es un compromiso por la vida misma, por la subsistencia de la humanidad y el iluminar constante del sujeto que aprende.

Por otra parte, las necesidades del estudiante son variadas, multi-

causales, pero que muchas veces están más ligadas cuando escuchas al otro y prestas la importancia al sujeto que formas. Inmediatamente se identifica que cada día en el aula es diferente, pese a que pudieras tener los mismos estudiantes por un tiempo determinado, todos los días hay historias nuevas que descubrir, nuevas miradas diferentes de aplicar la didáctica con los estudiantes, y que la vida cotidiana docente no es monótona y constante, sino está en un devenir permanente. Cada estudiante es diferente, en pensamiento, manera de razonar y de entender lo que tu planteas como docente, en el camino aprendí que el docente cuadrado no funciona, que hay que enseñarle a los estudiantes que hay muchas vías o caminos para resolver un problema, que la memoria sirve pero no para todo, que al terminar tu carrera el concepto aprehendido, resulto ser muy diminuto ante los retos que la vida te pone el camino (González, 2012, p. 29).

También se piensa que el ser docente, solo es repasar y repetir contenidos, no, es un sujeto que debe leer mucho, mantener un nivel muy alto de actualidad de su conocimiento, capaz de escribir y plantear sus ideas y conocimientos en un artículo, en sus propios libros, ser un sujeto creador, muy creativo. Pero la historia no termina con esto, docente universitario que no sale de su aula y su universidad para compartir lo que investiga, lo que enseña no funciona, debe ser capaz de trascender fronteras ir más allá de su propio contexto, en ese momento el docente ya no es solo de una universidad es un docente planetario, capaz de irradiar su conocimiento y experiencias a otros pueblos, a otros países, en fin un sujeto de mundo (Bourdieu, 2012, p. 11-35) . Pero tampoco es suficiente, el reto es más, no solo debe escribir, leer, ser un sujeto de mundo de congresos, sino también debe ser investigador, algunos creen que esta faceta solo se logra con el prototipo de investigador tradicional, no, el docente universitario todos los días sigue la huella a algo, debe buscar conocimiento, revisar experiencias, preparar contenidos, indagar, indagar e indagar. El siglo XXI hace pensar en un docente universitario que pueda grabar sus clases, transcribirlas y con ello generar texto, hacer artículos, libros, reflexionar sobre sí mismo y sobre los demás. También puede hacer que la clase y el aula sea un lugar de investigación, generando investigación de aula o llevarla fuera de ella o de la universidad. El reto es aún mayor cuando hablamos de interacción social y extensión, pues ahora se extiende el saber docente a un actuar en sociedad, a un relacionamiento constante y aun manejo de redes de

conocimiento, redes de redes y donde tu actuar pedagógico ya no es solo tuyo, es global. Tus clases pueden ser vistas en cualquier parte del mundo y trascender. El mundo actual ofrece al docente además compartir ideas, pensamientos, conocimientos y experiencias con otros docentes universitarios, en fin ser un docente planetario (Morin, Ciurana y Motta, 2006, p. 75-108)

Pero, a que llamamos docente que religa, pues al sujeto con capacidad de religar sus conocimientos, sus experiencias, su profesión y su vida misma. Es un sujeto transdisciplinar capaz de generar conocimiento día a día y con alta vinculación a pensar complejo a vivir la vida en la escuela y la escuela en la vida.

Es un docente que puede vincular contenidos transdisciplinares y generar clases transdisciplinares, dialogar con las disciplinas para religar sus saberes. Su creatividad es reflexiva y con un alto sentido práctico. Tiene una alta responsabilidad con el sujeto que forma apropiando el concepto de la educación como un bien de todos. Cada día crece sin límite esta visión de educación emergente, en una escuela viva, como el padre al hijo en el hogar, no es una obligación institucional el ser docente, es una misión de vida. ■

Referencias bibliográficas consultadas para el capítulo

- Bourdieu, P. 2012 Homo academicus. Argentina: Siglo veintiuno.. pp. 11-35
- Garner, H. y Davis, K. (2014). La generación APP. Paidós: España. Pp. 238
- Galeano, E. (2013). Patas arriba. La escuela del mundo al revés. Siglo veintiuno editores: Argentina. Pp. 365
- González, J. (2012). Teoría Educativa Transcompleja. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar Tomo I.
- González, J. (2013). Aula Mente Social. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar Tomo III.
- Morin, E., Ciurana, E. y Motta, R. (2006). Educar en la era planetaria. Gedisa editorial: España. Pp. 140
- Morin, E. (2011). La vía para el futuro de la humanidad. Paidós: España pp. 297
- Morin, E. (2000b). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro.
- Morin, E. (2004). Unir los conocimientos. La Paz, Bolivia. pp 23-67
- Vallejo, N. (2009). Morin, humanista planetario. Perú. pp. 157.

Referencias bibliográficas sugeridas

- Casanova, P. (2005). Las Nuevas Ciencias y las Humanidades. Barcelona: Anthropos Editorial. Pp. 478
- Kuhn, T. (2015). La Estructura de las Revoluciones Científicas. México. Fondo de Cultura Económica. Pp. 404
- Galeano, E. (2010). Patas Arriba. La Escuela del mundo al Reves. Argentina: Gráfica Shincal. Pp.365
- Grayling, A. (2017). La Era del Ingenio. Colombia: Editorial Planeta Colombiana S.A. pp. 425
- González, J. (coord.) (2017). Ciudadanía Planetaria. La Paz:Prisa LTDA. Pp. 180
- González, J. (coord.). (2018). Transdisciplinariedad en la Educación. Docencia, Escuela y Aula. La Paz:Prisa LTDA. Pp. 194
- Isaacson, W. (2014). Steve Jobs Lecciones de Liderazgo. Bogota: Penguin Random House Grupo Editorial S.A.S pp. 101
- Harari, Y. (2018). Uma Breve história da humanidade. Sapiens. Brasil:L&PM Editores. Pp. 459

II. CONCEPTO DE RELIGAR

1. Ligar para religar

Los procesos educativos que vivimos en el siglo XXI, son muy dinámicos y diversos inmersos inclusive en modas, donde el actor educativo adopta diferentes roles protagónicos, ya desde mediados del siglo pasado, el rol principal estaba en el que educa, es decir el docente, el sujeto de la luz (conocimiento) y el alumno el que la recibe, en los últimos años este rol paso al estudiante como el sujeto que construye su propio conocimiento, y es en los últimos años donde los roles se dividen entre ambos, pero seguimos sin conseguir una forma de educación que responda a las necesidades del ser humano que habita actualmente nuestro planeta.

En los últimos años, existe una tendencia educativa donde la responsabilidad ya no esta en los actores de la escuela, se ha llevado hacia la familia y el hogar, esto es muy evidente en la enseñanza primaria de varios países latinoamericanos donde mucho del proceso educativo, evaluaciones y otras formas, están en las manos de los padres, pero sigue siendo insuficiente, principalmente en el modelo de escuela centrado en que esta da respuestas al mundo en que vivimos, como la gran solución a nuestros problemas sin ver que es en la escuela donde generamos un mundo ideal que a veces cuando un profesional ya en un ambiente de trabajo se siente decepcionado.

Que se persigue al hablar de Educación bajo el enfoque o paradigma de la complejidad y la transdisciplinaridad, pues tener un mundo más religado, más entendible con la crisis de humanidad en que vivimos, pero principalmente hacer de la Educación un proceso de preguntas más que de respuestas (González, 2015).

Pensar en una educación transcompleja es lógicamente creer primeramente en un cambio de pensar y hacer mundo, en plantear una educación integral, un sujeto religado y creer que la educación

cambia conforme el mundo cambia. La transcomplejidad en la educación está llamada a ser la nueva propuesta científica y académica de la escuela, la universidad y la vida cotidiana que logre enfrentar nuestra prehistoria de espíritu.

La complejidad, ya desde la perspectiva morianiana, ha tratado de dar algunas luces en la educación, sin embargo muy filosóficas, muy reflexivas, sin tocar el punto más importante, la práctica educativa, que desde este enfoque es muy rico y diversificado. El pensamiento complejo desde sus principios toma varias aristas muy importantes, que se pueden llevar al aula, tales como la visión hologramática muy utilizada en diversos campos, el bucle recursivo una herramienta que trastoca la didáctica y procesos de evaluación de los aprendizajes. La dialogicidad que desde su aporte filosófico permite una mejor comprensión de este mundo religado.

Por otra parte la transdisciplinariedad que desde sus concepción permite al estudiante acercarse al mundo de la disciplina, su diversidad, su unidad y como se pueden religar para la construcción de un nuevo conocimiento. En este orden de ideas el concepto de realidad es una parte operativa de la didáctica de aula, que debe ser incorporado a los procesos de aprendizaje y enseñanza de los estudiantes, es necesario pasar de un concepto de realidad de la física a una realidad educativa. Por otra parte, el tercer incluido (Nicolescu, 2009) perteneciente al mundo de la no linealidad es y debe ser pensado como un proceso reflexivo en la construcción de conocimiento y comprensión de la realidad en la que vivimos. Lo cierto es que el concepto de transdisciplinariedad nos permite ver que no es posible concebir un sujeto inmerso en la hiperespecialidad y en el mundo de lo mínimo en la vida. La transdisciplinariedad es una herramienta que el educador y el educando debe utilizar para comprender la manera en que se teje el mundo, la naturaleza, el ser humano y la ciencia.

Por otra parte está la complejidad como una forma de pensar, un paradigma que tiene infinidad de formas de hacer comprender nuestro mundo. Hablar de Pedagogía compleja en la última década es poner en práctica una nueva forma de aprender en base a la deconstrucción, entendida esta como una fase de novo construcción sobre lo que se quiere aprender y enseñar.

En este sentido, la transcomplejidad es una nueva corriente educativa del siglo XXI que trasciende las bases de la complejidad y la transdisciplinariedad cuyas bases se centran en la deconstrucción

educativa, el aula mente social, la metacomplejidad y los emergentes religantes educativos, incorpora nuevos elementos en la investigación científica rompiendo esquemas simplistas y reduccionistas tradicionales, entra en esta nueva propuesta la emergencia, la incertidumbre, al omnijetividad y los procesos transdisciplinares. En todo el proceso de la transcomplejidad es el religaje educativo el proceso más importante deconstructivo.

2. Religar

El pensamiento complejo en general es una propuesta filosófica basada en principios planteados ya hace varios años pero que a medida que se plasma en la práctica educativa sugiere diversas interpretaciones, aplicaciones e ideas. Por otra parte, religar es un concepto moriniano ya que en diversos discursos del maestro Edgar Morin habla de religar la vida, religar el pensamiento, entre otros.

La presente propuesta explica a detalle un nuevo pensamiento que nace del pensamiento complejo y de principios como el dialógico y el hologramático, que lleva, mueve une y desune el conocimiento, es decir un pensamiento religado.

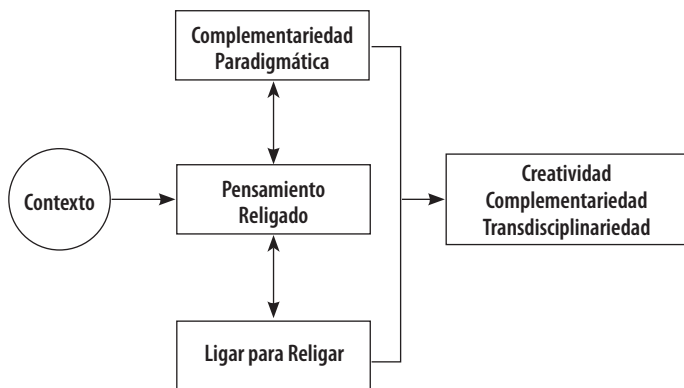
Uno de los procesos que el pensamiento complejo y en general la complejidad a través del proceso metodológico de la transdisciplinaridad ha construido, y que en los últimos años es relevante para entender cómo se puede aplicar este paradigma emergente en la educación es aplicando el religaje, entendido este como unir y desunir el conocimiento en función de lo relacional o no relacional para deconstruir algo. Esta manera de pensar así, es a lo que llamo pensamiento religado como una herramienta práctica que permite que el pensamiento complejo y más aún el pensamiento sistémico operen en la cabeza de los educandos. Un sistema o subsistema en sus componentes, en su funcionalidad y recursividad, es poco entendible sino se religa su existir y su función.

Pensamiento religado es pues, una manera de correlacionar nuestra existencia y nuestro quehacer cotidiano y científico, es una herramienta que permite llegar a la transdisciplinaridad de una manera más fácil y práctica.

Es muy interesante ponerle nombre a las acciones, pero sin lugar a duda que día a día religamos nuestra vida, nuestras actitudes, hechos, conceptos, fenómenos y en general todo lo que hacemos en la vida, sin querer pasamos de un proceso comunicacional, a sentimientos encontrados y estos a su vez a cuestiones económicas que

afectan nuestra conducta y a su vez nuestros hechos sociales. Generamos una metodología para hacerlo que nuestra razón y nuestro pensamiento hace que nuestra personalidad como seres humanos fluya en un religaje social.

Lo interesante también es que la misma historia de la ciencia hace que veamos como las disciplinas, los aportes científicos y más aún las profesiones se coadyuven en sus descubrimientos, y es irreal pensar que muchos descubrimientos por ejemplo no nacieron en su disciplina tal es el caso de las ciencias biológicas, de la física o las ciencias blandas. Pensar religado es pues una manera cotidiana de vivir, de hacer ciencia, construir, separar y deconstruir conceptos, ideas, pensamientos y más aún conocimientos.



Fuente: Elaboración propia, 2018

Es así como el mundo, en su cotidianidad es religado, religión, ciencia, magia no se ven separadas, sino religadas, el conocimiento, el poder y la ideología se ven como componentes naturales de una realidad religada. Todo coexiste de un nivel de organización si, en su mundo natural y social y también se ven como unidos por puntos que jamás pensaríamos pudiera existir, en este sentido lo concreto y lo abstracto coexisten en su religaje. El ejemplo más claro lo tenemos en el mundo de la comunicación y la famosa era digital, una red social no es otra cosa que un religaje humano de ideas y conceptos y formas de actuar. En el entendimiento del origen etiológico de una enfermedad a veces la causa no está en lo biológico o físico sino en conductas o patrones sociales, es increíble cómo el mundo religa y reli-

ga su existencia. Por el momento, quisiera plasmar que el pensamiento religado existe en su manera natural como un elemento natural, una herramienta de la razón y de la complejidad, el reto es darle mayor forma, didáctica y dialogo.

En los procesos de investigación científica existe un punto de flexión entre la mirada clásica y emergente de entender y hacer investigación, en lo clásico partimos de elementos definidos y determinados como parte de un conjunto de pasos que el que investiga, ya conoce y son su guía para conseguir los resultados esperados, es una especie de pasos predecibles. Por otra parte en la investigación científica emergente, no hay algo definido, metodológico o programático establecido, se fundamenta en que el problema de investigación es la guía que permite generar estrategias científicas a manera de religaje investigativo, el método es una estrategia no programática.

Desde tiempos, se cree que el método científico es la manera tradicional de aproximación a un problema y el camino que lleva a resolverlo, pero es muy lineal y costumbrista, ha hecho que la ciencia se vea muy rígida y que aquel que lo aplica solo parezca un sujeto de ciencia y no un sujeto social de la ciencia.

En primer lugar todo proceso investigativo independientemente de su mirada, nace de un sujeto observador, de aquel que es capaz de ligar las cualidades de la naturaleza a investigar a detalle, buscando los elementos que permita indagar o seguir la huella a algo. No es posible hacer esto sin que el sujeto en su curiosidad aplique esta cualidad del ser que implica tomar de la naturaleza observada aquello que es capaz de ver o pensar bajo una óptica diferente al común, es decir bajo una lupa de creatividad, como el motor que hace que todo proceso tenga la sal en el proceso estratégico a investigar. La idea de religar lo que se investiga, nace de procesos de elementos, entradas y salidas a subsistemas del objeto a investigar de tal manera que es casi imposible no pensar sistémicamente cuando hablamos de estrategia como método. Es así que el pensamiento complejo es el componente que hace unir y desunir, generar unidad en la diversidad y viceversa, genera los bucles necesarios para dialogar con la naturaleza que se investiga. La recursividad se convierte en un componente innato de la estrategia generada, más la aplicación de un pensar hologramático.

Un elemento clave en el proceso investigativo estratégico es salir de lo meramente especializado, lo que hace que solo veamos una parte de lo que se investiga bajo una óptica netamente de solo

una disciplina haciendo que el investigador solo vea una mirada de la ciencia, es así que la inter y transdisciplinariedad complementan muy bien las miradas que del objeto de estudio debemos tener, es decir trascender en las disciplinas para poder generar procesos emergentes y religados, es decir lo que investigamos es más que supuestos a encontrar o que este inmerso en predicciones, es la naturaleza misma de lo que se investiga la que genera lo emergente, el investigador no imagina el mundo al que acaba de entrar para acercarse al de la incertidumbre, es su aula mente social, la que hace que el sujeto trascienda, pensó y genere sus respuestas o nuevas preguntas en el proceso investigativo.

Es en esta nueva manera de encarar el método científico basada en estrategias finitas o infinitas que el investigador es un generador en metaespiral religado que hace ver la ciencia como no lineal y que de ninguna manera deja de ser científica, sino más bien, rompe el esquema clásico rígido, lineal, absolutista hacia una visión de realidad de la que se investiga, incierto, abierto y no absolutista.

La estrategia se definirá como un subsistema complejo, religado, incierto y emergente que el investigar genera para resolver problemas científicos, ya no hay pasos a manera de receta, sino puntos religados emergentes.

No hay mucho que explicar cuando hablamos de que es en la vida cotidiana donde el ser humano pone en práctica su pensamiento complejo y religado, a todo momento el ser humano parece un camaleón en acción, una madre tiene que ser psicóloga con el actuar de su hijo, debe ser psicóloga al escuchar al otro y no delatar, un papá es profesional y al mismo tiempo un padre responsable. El estudiante al resolver un problema pese a recibir una educación conductista y unidireccional debe pensar cómo llegar a una solución del problema matemático pensando en múltiples caminos y maneras de resolverlo.

En algún momento se decía que el motor de la creatividad es la transdisciplinariedad, y siempre pensé como puede ser esto, si ambos conceptos son teóricos, principalmente el de transdisciplinariedad. Creo que la mejor manera de poner en práctica a la transdisciplinariedad es pensar religadamente, pensar que cualquier punto tiene conexión en diferentes sentidos, que el conocimiento y la disciplina se camuflan.

Un nuevo concepto en Educación, que en este siglo XXI tomará mucho impulso al dar paso a un nuevo paradigma educativo, la

complejidad, la transdisciplinaridad y la transcomplejidad, no es posible entender este paradigma si el sujeto no sabe aplicar el religar, es decir “unir el principio con el fin”, entramar contenidos, ideas, conceptos, frases, principios, enunciados, etc. El religaje educativo no se entiende sino se aplica correctamente la transdisciplinariedad como base. Es necesario religar y religar para aplicar la complejidad en cualquier actividad que realicemos.

Uno de los pilares fundamentales del pensamiento complejo es sin lugar a duda el religaje, entendido este como el tejido común de las cosas ya descrito desde la escuela moriniana, pero que hace ampliar mucho más el concepto de lo que es tejido y entretejido (Morin, 2011).

Por otra parte y ya adentrándonos en el concepto de Educación, el religaje implicará interacción, relacionamiento, complementariedad, transdisciplinariedad, colaboración, unión y desunión de conocimientos y saberes. Ya en el libro de prácticas educativas transcomplejas se menciona la amplitud de lo que religamos en educación que no son simples conceptos o información, sino es posible la construcción de emergentes educativos muy necesarios para la deconstrucción educativa, es por ello que los operadores cognitivos (González, 2013), o principios del pensamiento complejo (Morín, 2011), mejor caracterizados como “emergentes religantes educativos”, primeramente indicando por qué llamarlos así: emergentes en el sentido que surgen de esa emergencia de los procesos educativos, de lo que no está establecido o determinado y que en muchos casos aparecen en “bucles” recursivos, es decir coexisten religados y no pueden practicarse de manera aislada o parcializados. Religantes porque se entretejen a todo momento de manera hologramática y recursiva. En esto que Morín llama en un Unitax Multiplex. Considero que desde las disciplinas más básicas hasta las más ocultas coexisten diversos emergentes religantes, tal es el caso del mundo de la física que aporta, otros desde el campo de la virtualidad, desde el mundo de la Biología y otras más que día a día permiten ampliar esta gama de emergentes religantes educativos y que son parte de esa nueva Didáctica Compleja. Así se complementan: *la auto-eco-organización, la autopoyesis, lo hologramático, la virtualidad, lo recursivo, lo dialógico, la incertidumbre, el caos, los bucles educativos, la lógica no clásica, lo no lineal, la complementariedad, lo ecológico, la Ecoformación, el religaje, la omnijetividad*, entre muchos otros que seguramente formaran parte de esto que llamamos Educación Compleja y Transdisciplinar.

Pensar en los cambios que sufre el mundo desde finales del siglo XX y lo que llevamos de este nuevo siglo, es trascendental si lo relacionamos con el actuar del ser humano, que considero si está cambiando. El ser humano en su esencia sigue en búsqueda de conocer el mundo que le rodea, interpretar la naturaleza y la realidad pese a que el tiempo social siga su entropía, pero a lo que me refiero es en su conciencia y su manera de vivir, de tomar conciencia de lo que significa su existencia y lo que espera el mismo de su condición humana.

No es algo que este lejos de la literatura, el hecho de que el ser humano necesita más pensar sobre que la importancia del ser humano en el mundo, de su necesidad de seguir filosofando la condición humana y la necesidad de seguir conociendo la naturaleza, su ser y la esencia del universo. Este universo que pese al avance de la ciencia sigue con muchos misterios y que en la medida que intentamos interpretarlo aparecen más incertidumbres, más dudas y más miedos de nuestra existencia, de la singularidad del universo, de su origen, del concepto autocontenido del universo y de todavía preguntas primarias de la filosofía como ¿Quiénes somos? ¿Dónde esto? ¿Hacia dónde vamos?

El proceso crítico que lleva la vida, nos hace pensar en momentos trascendentales a tomar en cuenta en los procesos educativos. El mundo no ha cambiado, esta inmerso en diversidad de ideologías, de modas, paradigmas, formas de pensar, de actuar, de religiones, de posiciones y posicionamientos ideológicos, políticos, económicos, que hacen que cada ser humano se encamine según su gusto, experiencia o libre albedrío. Es increíble pensar que la complejidad en esta "diversidad" no sea considerada como una alternativa para afrontar el mundo y comprender la naturaleza humana y su accionar. Por otra parte, el ser humano sigue posesionado como la especie que dirige el rumbo del mundo y que trata de adentrarse en saber que es el universo, lo cierto es que su incidente necesidad científica a dejado de lado la parte más importante de su existencia, "tomar conciencia de si mismo" y delo importante de su existencia, que de manera introspectiva no logra avanzar más allá de su simple espiritualidad o religiosidad.

Tal parece que la naturaleza nos esconde varios secretos, entre ellos está la de saber cómo ponerle un rumbo no solo intuitivo a su existencia, como si dejáramos que la misma existencia nos de él camino, pero creo que es lo que no queremos ver. Es por ello que tratamos de toda costa poner el mundo a nuestros pies, tratando que

la realidad sea como nosotros queramos sin saber que nosotros no creamos el mundo, sino todo lo contrario. En educación este es un punto muy importante cuando tratamos de hacer que los estudiantes tengan un mundo ideal y respuestas como nosotros queramos. La escuela siempre ha sido el laboratorio de las respuestas de la naturaleza, cuando esto debería ser al revés, la escuela el mundo de las preguntas del mundo, esto se debe interpretar primero como se concibe el educar desde la escuela y como el mundo nos ofrece las respuestas y las preguntas.

Pero cuál es la esencia del ser humano que la Educación debe ser capaz de desnudar en las aulas independientemente de lo que se enseñe, esto deberá poner a la conciencia sobre el avance de la ciencia y la tecnología, en las aulas esto está a la inversa, es por ello que el ser humano es más materialista que espiritual, más ser humano de prosa que poeticus.

Por otra parte como puede comprender el ser humano que el mundo es su casa, es su hogar y debe cuidarlo, como hacer que la conciencia humana vea que el planeta y el universo en su conjunto es el lugar de la vida, el espacio-tiempo que cada día construimos, destruimos y que poco lo deconstruimos. El planeta nos enseña que el ser humano es un ser vivo con cualidades para valorar su casa, reconocerlo y cuidarlo, y a la inversa, el mundo nos cuida, solo que a veces no nos dejamos.

Si pudiéramos hacer una reseña histórica del quehacer de la humanidad, nos podremos dar cuenta que se ha movido sobre tres ejes: la imposición del otro, la búsqueda del poder y la necesidad imperiosa de no sentirse solo. La primera de ellas nos ubica en guerras, batallas tanto físicas, económicas o ideológicas, muchas de estas a lo largo de la historia vista como silenciosa o fría. Esto se traduce en dos grandes mundos políticos el verde o el rojo, no hace falta más que escribir sobre esto. Por otra parte, la búsqueda del poder es la necesidad de dominio o sed de poder sobre el otro, es el intento de hacer que existan posiciones radicales en ideología y pensamiento sin el consenso colaborador o búsqueda de objetivos comunes, esto último es muy complicado de alcanzar entre los seres humanos en cualquiera de sus actividades, esto es como hacer entender a dos sujetos hablando supuestamente de dos religiones distintas cuando los dos hablan de un dios. El no sentirse solo, es tan simple como si pensáramos en aquellos seres humanos primitivos en su soledad nómada en un mundo que apenas intenta

conocer, acaso esto no es lo que seguimos haciendo a pesar de que estemos en un siglo donde la tecnología y la ciencia nos hace todo más placentero, este es el origen de las religiones y del enamoramiento.

Que es el ser humano para el ser humano, esta es una cuestión tan simple pero a la vez tan complicada, pues intentamos conocer el mundo que nos rodea pero nuestro materialismo atropellador no deja que analicemos lo más sensible para la humanidad su conciencia, su espiritualidad, su psique, su esencia no material lo que no se ve, pero es la trama de la vida y de lo que no somos capaces de descubrir y describir en su más íntima realidad, en este mundo en crisis es una urgencia mayor el descubrirnos ya que sino lo hacemos podemos perder el rumbo de nuestra existencia dejando que otras formas tecnológicas hagan nuestro trabajo, esto es algo que parecía lejano pero ya es una realidad. ■

Referencias bibliográficas consultadas para el capítulo

- Kuhn, T. (2015). La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica: México. Pp. 404
- Morin, E. (2011). La vía para el futuro de la humanidad. Paidós: España pp. 297
- Galeano, E. (2013). Patas arriba. La escuela del mundo al revés. Siglo veintiuno editores: Argentina. Pp. 365
- González, J. (2012). Teoría Educativa Transcompleja. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar Tomo I.
- González, J. (2013). Aula Mente Social. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar Tomo III.
- González, J. (2013). Currículo Transcomplejo. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar Tomo IV.
- González, J. (2015). Religaje Educativo. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar Tomo V.
- Morín, E. (2011). La Vía para el Futuro de la Humanidad. Madrid: Paidós. pp. 297
- Morín, E. (2011). Introducción al Pensamiento Complejo. Madrid: Editorial Gedisa. pp. 167.
- Nicolescu, B. (2009). Quést-ce que la réalité? Montreal: Liber. Pp. 175

Referencias bibliográficas sugeridas

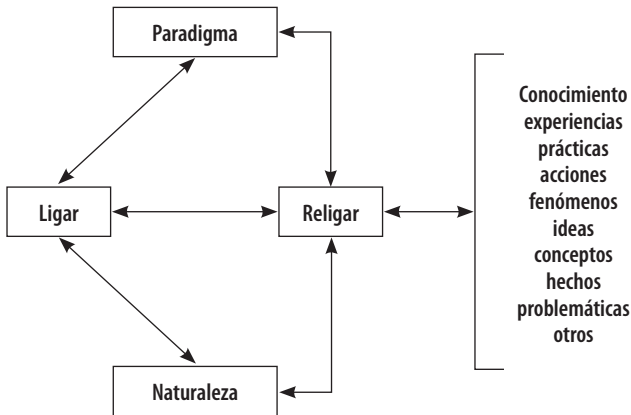
- Casanova, P. (2005). Las Nuevas Ciencias y las Humanidades. Barcelona: Anthropos Editorial. Pp. 478
- Kuhn, T. (2015). La Estructura de las Revoluciones Científicas. México. Fondo de Cultura Económica. Pp. 404
- Galeano, E. (2010). Patas Arriba. La Escuela del mundo al Reves. Argentina: Gráfica Shincal. Pp.365
- Grayling, A. (2017). La Era del Ingenio. Colombia: Editorial Planeta Colombiana S.A. pp. 425
- González, J. (coord.) (2017). Ciudadanía Planetaria. La Paz:Prisa LTDA. Pp. 180
- González, J. (coord.). (2018). Transdisciplinariedad en la Educación. Docencia, Escuela y Aula. La Paz:Prisa LTDA. Pp. 194
- Isaacson, W. (2014). Steve Jobs Lecciones de Liderazgo. Bogota: Penguin Random House Grupo Editorial S.A.S pp. 101
- Harari, Y. (2018). Uma Breve história da humanidade. Sapiens. Brasil:L&PM Editores. Pp. 459

III. PENSAMIENTO RELIGADO

1. El humanis religado

No quisiera hablar de homo, sino de *humanis*, es decir aquel concepto que integre géneros, más que genere el dominio del varón sobre la mujer que de manera superficial con trasfondo se piensa en el dominio del hombre.

Ante esta nueva manera de ligar para religar el actuar humano, se hace necesario pensar en una nueva forma de Homo, inmerso en posicionamientos basados en ligar el conocimiento para religarlo de tal manera que el conocimiento científico no vea disciplinas aisladas sino articuladas en diferentes niveles desde la intra pasando por la inter hasta la transdisciplinariedad. Este *homo* que si bien podemos darle texto y vida ahora, está en el mismo origen y naturaleza humana es decir el *humanis religado*.



2. Naturaleza del pensamiento religado

Sus raíces se encuentran en el pensamiento complejo, en los escritos de Edgar Morin como parte de la obra el Método y el libro Unir el conocimiento. Tratar de caracterizar una filosofía del pensamiento religado no es fácil, pero sin lugar a duda se tiene un concepto en lo práctico del religar, ligar para religar.

La naturaleza del pensamiento religado se encuentra en la base del desorden en el orden y viceversa. Involucra la aplicación del concepto de estructuras disipativas al mundo de las ciencias sociales y de cómo podemos comprender un mundo relacionado, comunicado y como un gran sistema.

Es posible pensar que la aplicación del pensamiento complejo este en el origen y concepto del pensamiento religado, es decir en como el ser humano es capaz de relacionar el mundo, la naturaleza, la realidad, esa realidad que se enseña en el aula y que muchas veces no concuerda con lo que hay fuera del aula, con lo que vivimos y necesitamos saber y conocer.

Ligar para ligar, es una práctica básica como unir las letras del abecedario para generar palabras y a su vez para generar un lenguaje. Es decir unir lo que se debe unir, pero que sucede con lo que puede o no supuestamente relacionarse, con lo nuevo por relacionar, con lo capaz de relacionar, es decir ligar para religar y religar para religar. Este es un mundo complejo, el que debemos entender y analizar, el que debemos aprender y enseñar en las escuelas, aquel que el reduccionismo lo ve como una alergia.

3. Constructo del pensamiento religado

Uno de los procesos que el pensamiento complejo y en general la complejidad a través del proceso metodológico de la transdisciplinariedad ha construido, y que en los últimos años es relevante para entender cómo se puede aplicar este paradigma emergente en la educación es aplicando el religaje, entendido este como unir y desunir el conocimiento en función de lo relacional o no relacional para deconstruir algo. Esta manera de pensar así, es a lo que llamo pensamiento religado como una herramienta práctica que permite que el pensamiento complejo y más aún el pensamiento sistémico operen en la cabeza de los educandos. Un sistema o subsistema en sus componentes, en su funcionalidad y recursividad, es poco entendible sino se religa su existir y su función.

Pensamiento religado es pues, una manera de correlacionar nuestra existencia y nuestro quehacer cotidiano y científico, es una herramienta que permite llegar a la transdisciplinariedad de una manera más fácil y práctica.

Es muy interesante ponerle nombre a las acciones, pero sin lugar a duda que día a día religamos nuestra vida, nuestras actitudes, hechos, conceptos, fenómenos y en general todo lo que hacemos en la vida, sin querer pasamos de un proceso comunicacional, a sentimientos encontrados y estos a su vez a cuestiones económicas que afectan nuestra conducta y a su vez nuestros hechos sociales. Generamos una metodología para hacerlo que nuestra razón y nuestro pensamiento hace que nuestra personalidad como seres humanos fluya en un religaje social.

Lo interesante también es que la misma historia de la ciencia hace que veamos como las disciplinas, los aportes científicos y más aún las profesiones se coadyuvan en sus descubrimientos, y es irreal pensar que muchos descubrimientos por ejemplo no nacieron en su disciplina tal es el caso de las ciencias biológicas, de la física o las ciencias blandas. Pensar religado es pues una manera cotidiana de vivir, de hacer ciencia, construir, separar y deconstruir conceptos, ideas, pensamientos y más aún conocimientos. (González, 2015).

Conectar el conocimiento de manera asertiva es papel del ligar, unir para comprender, interpretar y entrar en la lógica de la razón. Pero, como pasar o entrar al nivel del ligar para religar, si el fenómeno a estudiar no se analiza en toda su dimensión en lo intra, inter y lo mas allá, lo trans. Pero que sucede cuando el fenómeno A no sigue una interrelación B, sino vincula a X, es decir un fenómeno o interrelación directa u ocasional y este a su vez con un Y o un Z a esto llamamos religar, es decir, conocer un subsistema ligado o religado a otro subsistema.

Estos niveles que permite ver el religaje son niveles de realidad, aspecto que la educación como proceso puede hacer generar un nuevo enfoque o paradigma. Como comprender la naturaleza de la naturaleza, la condición humana, el quehacer científico y nuestra razón de ser sino religamos a todo momento. El ser como tal, la realidad y el binomio espacio-tiempo están religados para complejizarse.

En este orden de ideas ligamos lo concreto y lo abstracto en niveles de realidad, religamos en todos los niveles ligados para comprender, complejizar y generar lo novo. Los seres humanos estamos capacitados para aplicar un pensamiento religado en todo.

Religamos lo político para religar lo económico, lo cultural, lo biológico y todos los conocimientos y experiencias. En muchas ocasiones el pensamiento religado se construye de acuerdo a lo analizado y en otras per-se se descubre o re-descubre. ■

Referencias bibliográficas consultadas para el capítulo

- Galeano, E. (2013). Patas arriba. La escuela del mundo al revés. Siglo veintiuno editores: Argentina. Pp. 365
- González, J. (2013). Aula Mente Social. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar Tomo III.
- González, J. (2013). Currículo Transcomplejo. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar Tomo IV.
- Nicolescu, B. (2009). Quést-ce que la réalité? Montreal: Liber. Pp. 175
- From, E. (1987). El Miedo a la Libertad. Paidós. Barcelona España.
- Sartre, J. (1998). El existencialismo es un humanismo Traducción Manuel Lamana Buenos Aires: Editorial Losada.
- Sotolongo, P. (2006). Teoría social y vida cotidiana: La sociedad como sistema dinámico complejo. Cuba. pp. 269.

Referencias bibliográficas sugeridas

- Casanova, P. (2005). Las Nuevas Ciencias y las Humanidades. Barcelona: Anthropos Editorial. Pp. 478
- Kuhn, T. (2015). La Estructura de las Revoluciones Científicas. México. Fondo de Cultura Económica. Pp. 404
- Galeano, E. (2010). Patas Arriba. La Escuela del mundo al Reves. Argentina: Gráfica Shincal. Pp.365
- Grayling, A. (2017). La Era del Ingenio. Colombia: Editorial Planeta Colombiana S.A. pp. 425
- González, J. (coord.) (2017). Ciudadanía Planetaria. La Paz:Prisa LTDA. Pp. 180
- González, J. (coord.). (2018). Transdisciplinariedad en la Educación. Docencia, Escuela y Aula. La Paz:Prisa LTDA. Pp. 194
- Isaacson, W. (2014). Steve Jobs Lecciones de Liderazgo. Bogota: Penguin Random House Grupo Editorial S.A.S pp. 101
- Harari, Y. (2018). Uma Breve história da humanidade. Sapiens. Brasil:L&PM Editores. Pp. 459

IV. LA VIDA COTIDIANA RELIGADA

1. Sociedad y religaje

La sociedad es una estructura compleja, que nació en ese quehacer evolucionado del ser humano, que partió de una simple convivencia hacia la práctica de un lenguaje, la apropiación de un área geográfica, la existencia de normas, prácticas culturales y generación de una identidad cultural.

Religar la vida cotidiana es una práctica que no todos los seres humanos podemos poner en marcha, la experiencia y la capacidad de ligar para religar la vida es una actividad que desde la niñez algunos mantenemos como cualidad y experiencia humana.

2. El ser humano académico religado

La universidad es una unidad funcional camaleónica donde el sujeto que aprende adquiere según la época diferentes estereotipos del *homo*, de *homo academicus* (Bourdieu, 2008). Para entender este nuevo ser humano debemos pensar en su capacidad de aprender y enseñar en las instituciones educativas planetarias, en su capacidad para ligar el conocimiento generado y estudiado.

Es un sujeto que aplica el pensamiento complejo y la transdisciplinariedad como parte de su existencia y de su aprender, desaprender y reaprender. La aplicabilidad del pensamiento sistémico es un devenir constante. La incertidumbre y la emergencia educativa son parte de su transformación y de su metamorfosis.

3. Lo cotidiano se religa

Es un tanto contradictorio que pensando y viviendo una vida religada y compleja los seres humanos a través de la historia de la humanidad y de las ciencias queramos tener modelos para vivir, pensar y educarnos. Es como si decidiéramos sobre el quehacer de la

naturaleza cuando ella misma nos gobierna. Los sistemas educativos en todos sus modelos han hecho que los estudiantes piensen que la realidad del proceso aprendizaje-enseñanza es única e ideal cuando no es así, se religa y diversa.

Uno de los procesos a considerar es el tiempo y espacio en la educación que lo limitamos y parcelamos, inmerso a esto está la naturaleza y la realidad educativa formando una tríada muy importante

La vida cotidiana se religa si es un hecho, a todo momento, lo importante es saber en qué momento se alcanza esto por los seres humanos, toda la historia de la humanidad está llena de ligajes y religajes impresionantes, desde concepto de pobreza como eje articulador de sistemas políticos o modelos económicos, vinculados a procesos de salud y educativos. Tal pareciera que cada ser humano nos tocara solo ser partícipes de un punto muy concreto de ligaje que no permite ver el religaje de nuestros actos, ya el maestro Morin en algún momento comentó que solo vemos el extremo de la foto y no la foto completa, un apreciación muy acertada.

La vida cotidiana, académica y en si la vida misma no puede manejarse con una sucesión de puntos solo ligados, la riqueza de la vida está en su religaje, donde los seres humanos debemos aprender y comprender los fenómenos y acciones de nuestros actos y hechos que en muchas circunstancias las respuestas a problemáticas concretas no tienen una sola respuesta o básicamente su respuesta está en otro hecho o circunstancia. Por ejemplo, un problema de enfermedad del ser humano, su respuesta no está en cuestiones biológicas, sino en causas sociales o psicológicas, es un todo religado.

Es pertinente mencionar que el proceso aprendizaje-enseñanza debe tomar en cuenta estos cuestionamientos al momento de un desarrollo curricular. El docente, solo cree que el aprender de un estudiante está en lo ligado del conocimiento disciplinar, sin vincular su relación o interrelación con el entorno, de ahí la necesidad de aplicar un aprendizaje ligado y religado. Comprender la naturaleza del conocimiento es una labor muy importante para el educando, para ello las nuevas propuestas de la educación es que el estudiante salga de su jaula de clase, para entrar al aula de la vida, tocar la naturaleza, religar sus conocimientos con la finalidad de poder dar mejores interpretaciones de lo que analiza y su entorno.

La vida cotidiana está llena de misterios por descubrir y muchas veces necesitamos ser viejos en edad para que la experiencia nos

permita ver y analizar nuestros actos, cuando en la niñez o juventud solo es lineal y espontánea. Un gran reto es como las instituciones de educación pueden generar estrategias de aprendizaje religado vinculadas a la investigación, a la ciencia, a la conformación de redes del conocimiento y a todo lo que implica el conocimiento humano. Los propósitos educativos, los objetivos y más aún las competencias no ofrecen una respuesta clara a estas interrogantes, de qué manera el papel de las competencias liga el conocimiento, las capacidades y los valores, esta es una interrogante que necesita un estudio más detallado. Tampoco es hablar solo de ponerle un apellido a la competencia como competencia religada, no es así, se debe buscar una nueva alternativa educativa que dé respuesta a las fallas de los sistemas educativos que buscan respuestas en lugar de preguntas. Sistemas educativos cerrados centrados en modelar la realidad frente a una naturaleza religada y cada vez más religada basada en tiempos y espacios en un devenir constante.

El mundo actual a partir del manejo de redes sociales, aplicaciones tecnológicas medios de transporte cada vez más sofisticados y formas diversas de tecnología de la información, hace que un sujeto sin uso de un celular sea un sujeto que no existe. Un sujeto sin correo electrónico o inscrito a alguna plataforma virtual sencillamente no existe, esto es algo que el religaje en todas sus dimensiones nos hace ver como un homo religado más allá de un homo sapiens, esto es un concepto a profundizar sobre la naturaleza del ser humano en el siglo XXI. En las aulas ya no es necesario el profesor solo un equipo tecnológico para buscar la información, estamos pasando de la era de la energía, a la era del conocimiento, de la información a la del religaje en todo sentido, es ser humano en todas sus quehaceres y tipologías sociales debe aclimatarse a estas nuevas circunstancias de la vida, que la transdisciplinariedad y más aún el pensamiento complejo ofrecen en los últimos años como alternativa de estudio teórico y que ahora debe generar una conciencia práctica.

Pero, que debemos hacer los padres con nuestros hijos cuando el mundo esta tan religado, interrelacionado y en un devenir constante, esta es una reflexión muy importante cuando los seres humanos ya no necesitan una casa sino un hogar, cuando los jóvenes se alejan cada vez mas de valores, de su espiritualidad y de lo que hace la esencia de la convivencia humana, la comprensión del ser humano. Estas interrogantes, no se responden en toda medida en la escuela,

la misma representa parte de la responsabilidad, la otra está en el hogar, en saber aprender la vida que nos deja nuestra madre y padre ejemplos de religaje de experiencia, cuando ante la vida debemos escuchar a nuestros semejantes inmersos en experiencia religada. Lo importante también es saber que un problema no tiene una sola causa sino es multicausal, debemos aprender a religar los problemas y sus soluciones. Por otra parte, la escuela no debería ser solo un lugar de aprendizaje disciplinar en parcelas del conocimiento, islas del saber engañando al educando con hacerle creer que el aprobar el examen final de Biología ya sabe Biología, no existe hasta el momento asignaturas religadoras de hecho no deberían existir, deberían existir profesores y estudiantes ligadores y religadores que al momento de aprender célula pueda ligar el concepto hacia o social, lo político, al arte, la cultura y todas las formas en que ese concepto se relige.

Pero cuales son estas estrategias como generarlas, por un lado están vinculadas a unir el conocimiento, buscar eslabones de encuentro y perdidos en los problemas, en encontrar similitudes y diferencias en el conocimiento, en la capacidad del ser humano para ligar y religar las disciplinas frente a los cuestionamientos científicos, en la capacidad de manejo de la creatividad humana y su ingenio, en la capacidad del ser humano para aplicar el pensamiento complejo. Por otro lado en la capacidad de dialogo entre los paradigmas educativos y científicos no vistos como enemigos sino como complementarios. Estos lineamientos son piedra fundamental de una nueva mirada en la educación, por otro lado es necesario dar un vistazo a los momentos en que el pensamiento religado se aplica, aquí algunos: mundo médico, música, la familia, mundo académico, investigación, redes sociales, mundo legal, política, artes, vida cotidiana y arte culinario. Veamos:

El mundo médico: tratar de sola explicación a un proceso salud-enfermedad es muy complicado, pues existe una relación multicausal a una enfermedad que lleva a que un diagnóstico médico no sea un proceso lineal y sencillo. Religar, es el camino más adecuado, el cuerpo humano es complejo y funciona como un todo religado, es un sistema abierto a la naturaleza, a un mundo social, psicológico, etc. La falla de algo implica un proceso de precisión e incluso exactitud que tiene una infinitud de causales y factores íntimamente religados.

La música: es la forma de expresión de la naturaleza más ligada y religada para el ser humano. Cada nota musical no existe sino se liga a otra y la música existe en función de religarlas. Los estilos, modos,

armonías son diversos y se deconstruyen en la historia de la humanidad de una manera infinita. La música es la máxima expresión del religaje inmerso de procesos creativos, complejos y transdisciplinarios.

La familia: Se constituye como un subsistema integral, que implica que todo su accionar se logra a partir del ligar de funciones de los padres e hijos. La transdisciplinariedad fluye a todo momento, pues una verdadera madre asume infinidad de roles disciplinares, el padre no solo es padre, sino un sujeto multifuncional y los hijos al perpetuar la familia genera un sinfín de sentimientos, acciones y procesos que de manera religada generan líneas familiares vinculadas y otros procesos como la salud, lo legal, lo político y lo social por mencionar algunos.

Mundo académico: aprender la hermenéutica del mundo académico no es una labor fácil, implica saber interpretar el complejo entramado de las relaciones humanas, interés de todo tipo y sobre todo el logro académico esta rodeado de un sinfín de factores y causales. El homo academicus es un sujeto que lleva en sí, procesos de gestión, conocimientos, liderazgo, relacionamiento humano y muchos otros factores religados.

Investigación: durante muchos siglos hemos aplicado un modelo único de hacer ciencia, basado en un método modelado y cuya estructura obedece a un patrón científico, es decir el mundo del deber ser. El problema de investigación queda corto si lo racionalizamos solo a identificación y planteamiento de un problema, es decir a la pregunta de investigación, más aproximaciones al reduccionismo es el concepto de marco teórico, hipótesis y objetivos. La operacionalización de variables es solo un intento de ligar causas, frente al proceso del religaje. Las estrategias de investigación y el entretejido problémico son alternativas de investigación.

Redes sociales: son la expresión más clara de que este nuevo siglo, el religaje está en práctica, ligamos y religamos a todo momento. Al comunicarnos con otros seres humanos por ejemplo al tratar de entender el entramado de Facebook u otra app es muy complicado. Es un todo un integrado y religado que cada día crece a partir de intereses y necesidades, políticas, patrones culturales u otra intencionalidad inmersa de elementos de naturaleza humana. Las redes sociales se religan en todo momento.

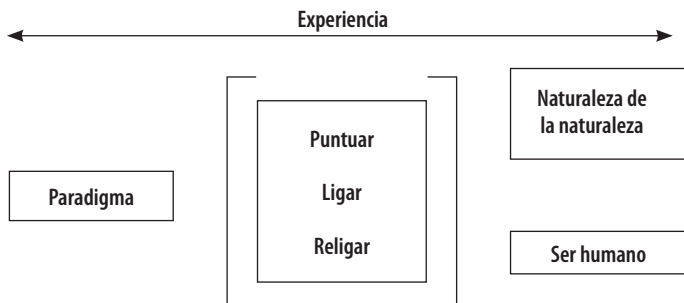
Mundo legal: tratar de entender cualquier proceso legal no se logra sino se trabaja el caso con elementos puntuales de arranque

que se ligan y se religan. Lo legal no solo es legal en su esencia sino es un conjunto de factores íntimamente interrelacionados y disciplinares inter y transdisciplinariamente trabajados.

Lo legal es un proceso complejo inmerso de hermenéutica muy diversa donde el origen de un proceso y su conclusión muchas veces ni siquiera tiene puntos de unión.

Política: Este es un proceso complicado y complejo, hablar de política es primeramente recordar a Aristóteles cuando planteaba que el ser humano es un animal político por esencia, y por otro cualquier proceso o hecho político no se construye y consolida como un conjunto de elementos o hechos aislados, sino que se ligan para luego religarse. La política es una de las actividades humanas que lleva mucho proceso de religaje, interpretarla y entenderla no es fácil, requiere sin lugar a duda de un pensamiento religado.

Arte culinario: sin lugar a duda que el arte de cocinar es un proceso religado, hacer que la mezcla de sabores llegue a consolidarse en un plato exquisito, lleva una inmensidad de procesos ligados en su quehacer y en el mismo proceso del hacer y existir del ingrediente que llega a consolidarse en un alimento preparado. La diversidad de gustos y paladares humanos hace que la unidad y la diversidad fluyan, se ligan y se religuen como un proceso muy complejo.



Fuente: Elaboración propia, 2018

En los últimos años, existe una tendencia educativa donde la responsabilidad ya no está en los actores de la escuela, se ha llevado hacia la familia y el hogar, esto es muy evidente en la enseñanza primaria de varios países latinoamericanos donde mucho del proceso educativo, evaluaciones y otras formas, están en las manos de los

padres, pero sigue siendo insuficiente, principalmente en el modelo de escuela centrado en que esta da respuestas al mundo en que vivimos, como la gran solución a nuestros problemas sin ver que es en la escuela donde generamos un mundo ideal que a veces cuando un profesional ya en un ambiente de trabajo se siente decepcionado.

Los procesos educativos que vivimos en el siglo XXI, son muy dinámicos y diversos inmersos inclusive en modas, donde el actor educativo adopta diferentes roles protagónicos, ya desde mediados del siglo pasado, el rol principal estaba en el que educa, es decir el docente, el sujeto de la luz (conocimiento) y el alumno el que la recibe, en los últimos años este rol paso al estudiante como el sujeto que construye su propio conocimiento, y es en los últimos años donde los roles se dividen entre ambos, pero seguimos sin conseguir una forma de educación que responda a las necesidades del ser humano que habita actualmente nuestro planeta.

Pensar en una educación transcompleja es lógicamente crear primeramente en un cambio de pensar y hacer mundo, en plantear una educación integral, un sujeto religado y creer que la educación cambia conforme el mundo cambia. La transcomplejidad en la educación está llamada a ser la nueva propuesta científica y académica de la escuela, la universidad y la vida cotidiana que logre enfrentar nuestra prehistoria de espíritu.

Que se persigue al hablar de Educación bajo el enfoque o paradigma de la complejidad y la transdisciplinariedad, pues tener un mundo más religado, más entendible con la crisis de humanidad en que vivimos, pero principalmente hacer de la Educación un proceso de preguntas más que de respuestas (González, 2015).

La complejidad, ya desde la perspectiva morianiana, ha tratado de dar algunas luces en la educación, sin embargo muy filosóficas, muy reflexivas, sin tocar el punto más importante, la práctica educativa, que desde este enfoque es muy rico y diversificado. El pensamiento complejo desde sus principios toma varias aristas muy importantes, que se pueden llevar al aula, tales como la visión hologramática muy utilizada en diversos campos, el bucle recursivo una herramienta que trastoca la didáctica y procesos de evaluación de los aprendizajes. La dialogicidad que desde su aporte filosófico permite una mejor comprensión de este mundo religado.

Por otra parte la transdisciplinariedad que desde sus concepción permite al estudiante acercarse al mundo de la disciplina, su diversi-

dad, su unidad y como se pueden religar para la construcción de un nuevo conocimiento. En este orden de ideas el concepto de realidad es una parte operativa de la didáctica de aula, que debe ser incorporado a los procesos de aprendizaje y enseñanza de los estudiantes, es necesario pasar de un concepto de realidad de la física a una realidad educativa. Por otra parte, el tercer incluido (Nicolescu, 2009) perteneciente al mundo de la no linealidad es y debe ser pensado como un proceso reflexivo en la construcción de conocimiento y comprensión de la realidad en la que vivimos. Lo cierto es que el concepto de transdisciplinariedad nos permite ver que no es posible concebir un sujeto inmerso en la hiperespecialidad y en el mundo de lo mínimo en la vida. La transdisciplinariedad es una herramienta que el educador y el educando debe utilizar para comprender la manera en que se teje el mundo, la naturaleza, el ser humano y la ciencia.

Por otra parte está la complejidad como una forma de pensar, un paradigma que tiene infinitud de formas de hacer comprender nuestro mundo (Prigogine, 1996). Hablar de Pedagogía compleja en la última década es poner en práctica una nueva forma de aprender en base a la deconstrucción, entendida esta como una fase de novo construcción sobre lo que se quiere aprender y enseñar.

En este sentido, la transcomplejidad es una nueva corriente educativa del siglo XXI que trasciende las bases de la complejidad y la transdisciplinariedad cuyas bases se centran en la deconstrucción educativa, el aula mente social, la metacomplejidad y los emergentes religantes educativos, incorpora nuevos elementos en la investigación científica rompiendo esquemas simplistas y reduccionistas tradicionales, entra en esta nueva propuesta la emergencia, la incertidumbre, al omnijetividad y los procesos transdisciplinares. En todo el proceso de la transcomplejidad es el religaje educativo el proceso más importante deconstructivo.

4. Ya no más aula física

En estos tiempos de cambios educativos ya no es posible hablar de un aula física como el lugar donde los seres humanos aprenden, debemos salir de estos ambientes artificiales para entrar en un aula viva.

El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entamar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja (González, 2017) y una investigación transdisciplinar (Nicolescu, 2002).

Este modelo de “aula-mente-social” introduce varios elementos del “estado de flujo” o “experiencia de flujo” que Mihaly Csikszentmihalyi (1997), 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, 2002).

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.

Desde las disciplinas más básicas hasta las más ocultas coexisten diversos emergentes religantes, tal es el caso del mundo de la física que aporta, otros desde el campo de la virtualidad, desde el mundo de la Biología y otras más que día a día permiten ampliar esta gama de emergentes religantes educativos y que son parte de esa nueva Didáctica Compleja. Así se complementan: *la auto-eco-organización, la autopoyesis, lo hologramático, la virtualidad, lo recursivo, lo dialógico, la incertidumbre, el caos, los bucles educativos, la lógica no clásica, lo no lineal, la complementariedad, lo ecológico, la Ecoformación, el religaje, la omnijetividad*, entre muchos otros que seguramente formaran parte de esto que llamamos Educación Compleja y Transdisciplinar (González, 2017).

No hay mucho que explicar cuando hablamos de que es en la vida cotidiana donde el ser humano pone en práctica su pensamiento complejo y religado, a todo momento el ser humano parece un camaleón en acción, una madre tiene que ser psicóloga con el actuar

de su hijo, debe ser psicóloga al escuchar al otro y no delatar, un papá es profesional y al mismo tiempo un padre responsable. El estudiante al resolver un problema pese a recibir una educación conductista y unidireccional debe pensar cómo llegar a una solución del problema matemático pensando en múltiples caminos y maneras de resolverlo.

En algún momento se decía que el motor de la creatividad es la transdisciplinaridad, y siempre pensé como puede ser esto, si ambos conceptos son teóricos, principalmente el de transdisciplinariedad. Creo que la mejor manera de poner en práctica a la transdisciplinariedad es pensar religadamente, pensar que cualquier punto tiene conexión en diferentes sentidos, que el conocimiento y la disciplina se camuflan.

El pensamiento complejo en general es una propuesta filosófica basada en principios planteados ya hace varios años pero que a medida que se plasma en la práctica educativa sugiere diversas interpretaciones, aplicaciones e ideas. Por otra parte, religar es un concepto moriniano ya que en diversos discursos del maestro Edgar Morin habla de religar la vida, religar el pensamiento, entre otros (Morin, 2011).

Uno de los procesos que el pensamiento complejo y en general la complejidad a través del proceso metodológico de la transdisciplinariedad ha construido, y que en los últimos años es relevante para entender cómo se puede aplicar este paradigma emergente en la educación es aplicando el religaje, entendido este como unir y desunir el conocimiento en función de lo relacional o no relacional para deconstruir algo. Esta manera de pensar así, es a lo que llamo pensamiento religado como una herramienta práctica que permite que el pensamiento complejo y más aún el pensamiento sistémico operen en la cabeza de los educandos. Un sistema o subsistema en sus componentes, en su funcionalidad y recursividad, es poco entendible sino se religa su existir y su función.

Pensamiento religado es pues, una manera de correlacionar nuestra existencia y nuestro quehacer cotidiano y científico, es una herramienta que permite llegar a la transdisciplinariedad de una manera más fácil y práctica.

Es muy interesante ponerle nombre a las acciones, pero sin lugar a duda que día a día religamos nuestra vida, nuestras actitudes, hechos, conceptos, fenómenos y en general todo lo que hacemos en la vida, sin querer pasamos de un proceso comunicacional, a senti-

mientos encontrados y estos a su vez a cuestiones económicas que afectan nuestra conducta y a su vez nuestros hechos sociales. Generamos una metodología para hacerlo que nuestra razón y nuestro pensamiento hace que nuestra personalidad como seres humanos fluya en un religaje social.

Lo interesante también es que la misma historia de la ciencia hace que veamos como las disciplinas, los aportes científicos y más aún las profesiones se coadyuvan en sus descubrimientos, y es irreal pensar que muchos descubrimientos por ejemplo no nacieron en su disciplina tal es el caso de las ciencias biológicas, de la física o las ciencias blandas. Pensar religado es pues una manera cotidiana de vivir, de hacer ciencia, construir, separar y deconstruir conceptos, ideas, pensamientos y más aún conocimientos.

Es así como el mundo, en su cotidianidad es religado, religión, ciencia, magia no se ven separadas, sino religadas, el conocimiento, el poder y la ideología se ven como componentes naturales de una realidad religada. Todo coexiste de un nivel de organización si, en su mundo natural y social y también se ven como unidos por puntos que jamás pensaríamos pudiera existir, en este sentido lo concreto y lo abstracto coexisten en su religaje. El ejemplo más claro lo tenemos en el mundo de la comunicación y la famosa era digital, una red social no es otra cosa que un religaje humano de ideas y conceptos y formas de actuar. (Hessel y Morin, 2011). En el entendimiento del origen etiológico de una enfermedad a veces la causa no está en lo biológico o físico sino en conductas o patrones sociales, es increíble cómo el mundo religa y religa su existencia. Por el momento, quisiera plasmar que el pensamiento religado existe en su manera natural como un elemento natural, una herramienta de la razón y de la complejidad, el reto es darle mayor forma, didáctica y diálogo.

5. Es posible un cambio de mentalidad

En primera instancia para ese cambio de mentalidad es necesario enseñar la condición humana como un saber muy necesario para atrapar lo que el reduccionismo ha ido dejando suelto y que junto a otros saberes permite la visión integral del ser humano. La condición humana en su expresión más amplia permite el acercamiento a la libertad del sujeto, esa libertad que muchas veces creemos alcanzarla pero que en la práctica estamos muy lejos de tenerla (From, 1987), esto permite reflexionar como el ser humano necesita de la aplica-

ción de su conciencia para comprender más su condición humana

Ya durante muchos los educadores han tratado de manejar diversos conceptos para tratar de comprender sobre qué base se aprende y se enseña, para muchos como un modelo idealizado de lo que se desea que el estudiante se informe, se instruya o se eduque. En el reduccionismo se llama lugares de aprendizaje y otros lugares de aprendizaje, también llamado “contexto educativo” o en otros paradigmas espacios educativos. Pero sin lugar a duda es limitativo, idealizado y que términos de lo que tradicionalmente llamamos escuela cae muy bien la disyunción o abstracción, y hace creer al estudiante que es lo meramente necesario para educarse, pero tomando en consideración lo que llamamos pensamiento complejo es mucho más amplio y de ahí que surja el concepto de “realidad educativa” entendida esta como un emergente donde se religa lo que se deconstruye, lo que en bucle se aprende, desaprende o reaprende (González, 2017).

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 (Morin, Ciurana y Motta 2006).

El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entamar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja (González, 2017) y una investigación transdisciplinar (Nicolescu, 2002).

Entonces la realidad es dinámica, plástica, en un devenir constante, donde el espacio y el tiempo no son limitativos, mucho más amplios que medio ambiente o inclusive la misma naturaleza (Nicolescu, 2009).

El primer elemento de construcción del aula mente social parte de la existencia de una realidad educativa, que rompe el esquema de aula como espacio físico de aprendizaje, y que va más allá de modelizar lo que se debe aprender y donde cualquier sistema y subsistema didáctico o educativo en si, complementa a una educación compleja y transdisciplinar. Es posible asimismo que la realidad educativa adquiera otras connotaciones: realidad social, realidad plástica, realidad virtual, u otra, sin embargo es una misma realidad religada (González, 2017).

En la Educación reduccionista el aula no deja de ser vista como espacio cerrado, como “reciento” inclusive cuando se piensa del concepto “escuela” o fuera de la escuela, todavía se piensa en que la naturaleza se debe descubrir y que todo está determinado. Esta aula determinista clásica nos hace una camisa de fuerza para pensar en educación compleja y Transdisciplinar porque nos limita a una sola realidad, una realidad reduccionista, pre armada o la que muchos docentes creemos y hacemos creer a nuestros estudiantes es la que se debe hacer educación, ni siquiera se acerca al concepto “aprender para la vida y no para la escuela”, conceptos del paradigma fenomenológico que están lejos de esta realidad que señalo.

Pero volvamos al paradigma emergente que tipo de aula es el que se construye, sin lugar a duda que es un aula compleja social que tome en consideración la práctica transdisciplinar, la inmersión hacia los saberes científicos y tradicionales en correspondencia al conocimiento científico y tecnológico. Uno de los religantes más necesarios es la visión sistémica y dialógica del aula haciendo de la misma un ambiente de sistema complejo adaptativo donde la realidad juega un papel importante tanto en su visión objetiva como subjetiva. El aula deja de ser aula y la clase se convierte en un aula mente social compleja y transdisciplinar.

Uno de los momentos más significativos para el ser humano es su cotidianidad, donde confluyen infinidad de hechos, circunstancias, relaciones y vivencias de la condición humana, misma que fluctúa entre el mundo macro, micro y meso y hace que el ser humano refleje su energía, su materia y su espiritualidad. Es en su vida cotidiana donde su condición de ser humano debe demostrar su existir, su razón de ser en el mundo y en el universo, el elemento que lo distingue como único y como diverso, donde los bucles vinculados a la razón, al sentimiento, al pensamiento, a su creatividad, a su grandeza interior y exterior se entremezclan para hacer de los seres humanos complexus. ■

Referencias bibliográficas consultadas para el capítulo

- Bourdieu, P. (2008). *Homo academicus*. Buenos Aires: Siglo XXI, pp.314
- From, E. (1987). *El Miedo a la Libertad*. Paidós. Barcelona España.
- Gardner, H. (2002). *Mentes Creativas Una Anatomía a la Creatividad*.
Barcelona: Paidós. Pp. 34-76
- González, J. (2015). *Religaje Educativo*. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar Tomo V.
- González, J. (2017). *Teoría Educativa Transcompleja*. La Paz: Prisa.
- Hessel, S. y Morin, E. (2011). *Le chemin de l'espérance*. Paris: Fayard. P. 61.
- Morín, E. (2011). *La Vía para el Futuro de la Humanidad*. Madrid: Paidós. pp. 297
- Nicolescu, B. (2009). *Quést-ce que la réalité?* Montreal: Liber. Pp. 175
- Moraes, C. (2010) *O paradigma educacional emergente*. Brasil: Papyrus. Pp. 239
- Nicolescu, B. (2002). *Manifiesto a la Transdisciplinariedad*. México. Pp. 87
- Morin, E; Ciurana, E. y Motta, R. (2006). *Educación en la era planetaria*. España: Gedisa. Pp. 140
- Morin, E. (2010). *Os Sete Saberes Necessários À Educaçao Do Futuro*. Brasilia: UNESCO pp. 114
- Prigogine, I. (1996). *El fin de las certidumbres*. Madrid: Taurus. Pp. 232

Referencias bibliográficas sugeridas

- Casanova, P. (2005). *Las Nuevas Ciencias y las Humanidades*.
Barcelona: Anthropos Editorial. Pp. 478
- Kuhn, T. (2015). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. México. Fondo de Cultura Económica. Pp. 404
- Galeano, E. (2010). *Patás Arriba*. La Escuela del mundo al Reves. Argentina: Gráfica Shincal. Pp.365
- Grayling, A. (2017). *La Era del Ingenio*. Colombia: Editorial Planeta Colombiana S.A. pp. 425
- González, J. (coord.) (2017). *Ciudadanía Planetaria*. La Paz:Prisa LTDA. Pp. 180
- González, J. (coord.). (2018). *Transdisciplinariedad en la Educación*. Docencia, Escuela y Aula. La Paz:Prisa LTDA. Pp. 194
- Isaacson, W. (2014). *Steve Jobs Lecciones de Liderazgo*. Bogota: Penguin Random House Grupo Editorial S.A.S pp. 101
- Harari, Y. (2018). *Uma Breve história da humanidade*. Sapiens. Brasil:L&PM Editores. Pp. 459

V. RELIGAR Y AULA MENTE SOCIAL

Las estrategias que el pensamiento religado permite dilucidar son enormes, uno de los procesos que podemos analizar a la perfección es como los patrones conductuales del mundo se mueven, es así que el presente capítulo analizaremos como el mundo se ve, se vive y se interpreta en la realidad, diverso y paradójico.

Es muy interesante analizar situaciones tan comunes en lo político, en lo social y más aún en lo académico y científico procesos religados contradictorios a lo pensado, a lo que creemos que debería ser pero que realmente se comporta como todo lo contrario.

Los procesos educativos que vivimos en el siglo XXI, son muy dinámicos y diversos inmersos inclusive en modas, donde el actor educativo adopta diferentes roles protagónicos, ya desde mediados del siglo pasado, el rol principal estaba en el que educa, es decir el docente, el sujeto de la luz (conocimiento) y el alumno el que la recibe, en los últimos años este rol paso al estudiante como el sujeto que construye su propio conocimiento, y es en los últimos años donde los roles se dividen entre ambos, pero seguimos sin conseguir una forma de educación que responda a las necesidades del ser humano que habita actualmente nuestro planeta.

En los últimos años, existe una tendencia educativa donde la responsabilidad ya no está en los actores de la escuela, se ha llevado hacia la familia y el hogar, esto es muy evidente en la enseñanza primaria de varios países latinoamericanos donde mucho del proceso educativo, evaluaciones y otras formas, están en las manos de los padres, pero sigue siendo insuficiente, principalmente en el modelo de escuela centrado en que esta da respuestas al mundo en que vivimos, como la gran solución a nuestros problemas sin ver que es en la escuela donde generamos un mundo ideal que a veces cuando un profesional ya en un ambiente de trabajo se siente decepcionado.

Que se persigue al hablar de Educación bajo el enfoque o paradigma de la complejidad y la transdisciplinariedad, pues tener un mundo más religado, más entendible con la crisis de humanidad en que vivimos, pero principalmente hacer de la Educación un proceso de preguntas más que de respuestas (González, 2015).

Pensar en una educación transcompleja es lógicamente creer primeramente en un cambio de pensar y hacer mundo, en plantear una educación integral, un sujeto religado y creer que la educación cambia conforme el mundo cambia. La transcomplejidad en la educación está llamada a ser la nueva propuesta científica y académica de la escuela, la universidad y la vida cotidiana que logre enfrentar nuestra prehistoria de espíritu.

1. Religar el aula mente social

La complejidad, ya desde la perspectiva moriniana, ha tratado de dar algunas luces en la educación, sin embargo muy filosóficas, muy reflexivas, sin tocar el punto más importante, la práctica educativa, que desde este enfoque es muy rico y diversificado. El pensamiento complejo desde sus principios toma varias aristas muy importantes, que se pueden llevar al aula, tales como la visión hologramática muy utilizada en diversos campos, el bucle recursivo una herramienta que trastoca la didáctica y procesos de evaluación de los aprendizajes. La dialogicidad que desde su aporte filosófico permite una mejor comprensión de este mundo religado.

Por otra parte la transdisciplinariedad que desde sus concepción permite al estudiante acercarse al mundo de la disciplina, su diversidad, su unidad y como se pueden religar para la construcción de un nuevo conocimiento. En este orden de ideas el concepto de realidad es una parte operativa de la didáctica de aula, que debe ser incorporado a los procesos de aprendizaje y enseñanza de los estudiantes, es necesario pasar de un concepto de realidad de la física a una realidad educativa. Por otra parte, el tercer incluido (Nicolescu, 2009) perteneciente al mundo de la no linealidad es y debe ser pensado como un proceso reflexivo en la construcción de conocimiento y comprensión de la realidad en la que vivimos. Lo cierto es que el concepto de transdisciplinariedad nos permite ver que no es posible concebir un sujeto inmerso en la hiperespecialidad y en el mundo de lo mínimo en la vida. La transdisciplinariedad es una herramienta que el educador y el educando debe utilizar para comprender la manera en que se teje el mundo, la naturaleza, el ser humano y la ciencia.

Por otra parte está la complejidad como una forma de pensar, un paradigma que tiene infinitud de formas de hacer comprender nuestro mundo (Prigogine, 1996). Hablar de Pedagogía compleja en la última década es poner en práctica una nueva forma de aprender en base a la deconstrucción, entendida esta como una fase de novo construcción sobre lo que se quiere aprender y enseñar.

En este sentido, la transcomplejidad es una nueva corriente educativa del siglo XXI que trasciende las bases de la complejidad y la transdisciplinariedad cuyas bases se centran en la deconstrucción educativa, el aula mente social, la metacomplejidad y los emergentes religantes educativos, incorpora nuevos elementos en la investigación científica rompiendo esquemas simplistas y reduccionistas tradicionales, entra en esta nueva propuesta la emergencia, la incertidumbre, al omnijetividad y los procesos transdisciplinares. En todo el proceso de la transcomplejidad es el religaje educativo el proceso más importante deconstructivo.

El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entamar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja (González, 2017) y una investigación transdisciplinar (Nicolescu, 2002).

Este modelo de “aula-mente-social” introduce varios elementos del “estado de flujo” o “experiencia de flujo” que Mihaly Csikszentmihalyi (1997), 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, 2002).

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.

2. Religar la Creatividad a través del Aula Mente Social

No hay mucho que explicar cuando hablamos de que es en la vida cotidiana donde el ser humano pone en práctica su pensamiento complejo y religado, a todo momento el ser humano parece un camaleón en acción, una madre tiene que ser psicóloga con el actuar de su hijo, debe ser psicóloga al escuchar al otro y no delatar, un papá es profesional y al mismo tiempo un padre responsable. El estudiante al resolver un problema pese a recibir una educación conductista y unidireccional debe pensar cómo llegar a una solución del problema matemático pensando en múltiples caminos y maneras de resolverlo.

En algún momento se decía que el motor de la creatividad es la transdisciplinaridad, y siempre pensé como puede ser esto, si ambos conceptos son teóricos, principalmente el de transdisciplinariedad. Creo que la mejor manera de poner en práctica a la transdisciplinariedad es pensar religadamente, pensar que cualquier punto tiene conexión en diferentes sentidos, que el conocimiento y la disciplina se camuflan.

El pensamiento complejo en general es una propuesta filosófica basada en principios planteados ya hace varios años pero que a medida que se plasma en la práctica educativa sugiere diversas interpretaciones, aplicaciones e ideas. Por otra parte, religar es un concepto moriniano ya que en diversos discursos del maestro Edgar Morin habla de religar la vida, religar el pensamiento, entre otros (Morin, 2011).

La presente propuesta explica a detalle un nuevo pensamiento que nace del pensamiento complejo y de principios como el dialógico y el hologramático, que lleva, mueve une y desune el conocimiento, es decir un pensamiento religado.

Uno de los procesos que el pensamiento complejo y en general la complejidad a través del proceso metodológico de la transdisciplinaridad ha construido, y que en los últimos años es relevante para entender cómo se puede aplicar este paradigma emergente en la educación es aplicando el religaje, entendido este como unir y des-

unir el conocimiento en función de lo relacional o no relacional para deconstruir algo. Esta manera de pensar así, es a lo que llamo pensamiento religado como una herramienta práctica que permite que el pensamiento complejo y más aún el pensamiento sistémico operen en la cabeza de los educandos. Un sistema o subsistema en sus componentes, en su funcionalidad y recursividad, es poco entendible sino se religa su existir y su función.

Pensamiento religado es pues, una manera de correlacionar nuestra existencia y nuestro quehacer cotidiano y científico, es una herramienta que permite llegar a la transdisciplinaridad de una manera más fácil y práctica.

Es muy interesante ponerle nombre a las acciones, pero sin lugar a duda que día a día religamos nuestra vida, nuestras actitudes, hechos, conceptos, fenómenos y en general todo lo que hacemos en la vida, sin querer pasamos de un proceso comunicacional, a sentimientos encontrados y estos a su vez a cuestiones económicas que afectan nuestra conducta y a su vez nuestros hechos sociales. Generamos una metodología para hacerlo que nuestra razón y nuestro pensamiento hace que nuestra personalidad como seres humanos fluya en un religaje social.

Lo interesante también es que la misma historia de la ciencia hace que veamos como las disciplinas, los aportes científicos y más aún las profesiones se coadyuvan en sus descubrimientos, y es irreal pensar que muchos descubrimientos por ejemplo no nacieron en su disciplina tal es el caso de las ciencias biológicas, de la física o las ciencias blandas. Pensar religado es pues una manera cotidiana de vivir, de hacer ciencia, construir, separar y deconstruir conceptos, ideas, pensamientos y más aún conocimientos.

Es así como el mundo, en su cotidianidad es religado, religión, ciencia, magia no se ven separadas, sino religadas, el conocimiento, el poder y la ideología se ven como componentes naturales de una realidad religada. Todo coexiste de un nivel de organización si, en su mundo natural y social y también se ven como unidos por puntos que jamás pensaríamos pudiera existir, en este sentido lo concreto y lo abstracto coexisten en su religaje. El ejemplo más claro lo tenemos en el mundo de la comunicación y la famosa era digital, una red social no es otra cosa que un religaje humano de ideas y conceptos y formas de actuar. (Hessel y Morin, 2011). En el entendimiento del origen etiológico de una enfermedad a veces la causa no está en lo

biológico o físico sino en conductas o patrones sociales, es increíble cómo el mundo religa y religa su existencia. Por el momento, quisiera plasmar que el pensamiento religado existe en su manera natural como un elemento natural, una herramienta de la razón y de la complejidad, el reto es darle mayor forma, didáctica y diálogo.

3. Metacomplejidad y religaje

El “aula-mente-social” como elemento central de construcción cognitiva deberá entamar un proceso investigativo orientado hacia la metacognición y el pensamiento complejo, el mismo que llevará a la construcción cognitiva metacompleja (González, 2017) y una investigación transdisciplinar (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 (Morin, Ciurana y Motta 2006).

Ya durante muchos los educadores han tratado de manejar diversos conceptos para tratar de comprender sobre qué base se aprende y se enseña, para muchos como un modelo idealizado de lo que se desea que el estudiante se informe, se instruya o se eduque. En el reduccionismo se llama lugares de aprendizaje y otros lugares de aprendizaje, también llamado “contexto educativo” o en otros paradigmas espacios educativos. Pero sin lugar a duda es limitativo, idealizado y que términos de lo que tradicionalmente llamamos escuela cae muy bien la disyunción o abstracción, y hace creer al estudiante que es lo meramente necesario para educarse, pero tomando en consideración lo que llamamos pensamiento complejo es mucho más amplio y de ahí que surja el concepto de “realidad educativa” entendida esta como un emergente donde se religa lo que se deconstruye, lo que en bucle se aprende, desaprende o reaprende (González, 2017).

Entonces la realidad es dinámica, plástica, en un devenir constante, donde el espacio y el tiempo no son limitativos, mucho más amplios que medio ambiente o inclusive la misma naturaleza (Nicolescu, 2009).

El primer elemento de construcción del aula mente social parte de la existencia de una realidad educativa, que rompe el esquema de

aula como espacio físico de aprendizaje, y que va más allá de modelizar lo que se debe aprender y donde cualquier sistema y subsistema didáctico o educativo en sí, complementa a una educación compleja y transdisciplinar. Es posible asimismo que la realidad educativa adquiera otras connotaciones: realidad social, realidad plástica, realidad virtual, u otra, sin embargo es una misma realidad religada (González, 2017).

En la Educación reduccionista el aula no deja de ser vista como espacio cerrado, como “reciento” inclusive cuando se piensa del concepto “escuela” o fuera de la escuela, todavía se piensa en que la naturaleza se debe descubrir y que todo está determinado. Esta aula determinista clásica nos hace una camisa de fuerza para pensar en educación compleja y Transdisciplinar porque nos limita a una sola realidad, una realidad reduccionista, pre armada o la que muchos docentes creemos y hacemos creer a nuestros estudiantes es la que se debe hacer educación, ni siquiera se acerca al concepto “aprender para la vida y no para la escuela”, conceptos del paradigma fenomenológico que están lejos de esta realidad que señalo.

Pero volvamos al paradigma emergente que tipo de aula es el que se construye, sin lugar a duda que es un **aula compleja social** que tome en consideración la práctica transdisciplinar, la inmersión hacia los saberes científicos y tradicionales en correspondencia al conocimiento científico y tecnológico. Uno de los religantes más necesarios es la visión sistémica y dialógica del aula haciendo de la misma un ambiente de sistema complejo adaptativo donde la realidad juega un papel importante tanto en su visión objetiva como subjetiva. El aula deja de ser aula y la clase se convierte en un aula mente social compleja y transdisciplinar.

En esta nueva mirada de la Educación se plantea un alto sentido de la deconstrucción, con un alto sentido ecológico, humanizante del proceso educativo, se conciben nuevas miradas en los conductores de la educación, en la que el aprendizaje, ya no es el fin último del proceso sin un punto intermedio religado, a todo momento los estudiantes aprenden, desaprenden y reaprenden, es un bucle que se debe controlar y manifestar bajo diversos niveles de la realidad, descubriéndose asimismo en su “aula mente social” ese estado consciente, complejo de lo que realmente es capaz el estudiante de crear, construir, de construir y aportar. ■

Referencias Bibliográficas consultadas para el capítulo

- Gardner, H. (2002). *Mentes Creativas Una Anatomía a la Creatividad*. Barcelona: Paidós. Pp. 34-76
- González, J. (2015). *Religaje Educativo*. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar Tomo V.
- González, J. (2017). *Teoría Educativa Transcompleja*. La Paz: Prisa.
- Hessel, S. y Morin, E. (2011). *Le chemin de l'espérance*. Paris: Fayard. P. 61.
- Morín, E. (2011). *La Vía para el Futuro de la Humanidad*. Madrid: Paidós. pp. 297
- Nicolescu, B. (2009). *Quést-ce que la réalité?* Montreal: Liber. Pp. 175
- Moraes, C. (2010) *O paradigma educacional emergente*. Brasil: Papirus. Pp. 239
- Nicolescu, B. (2002). *Manifiesto a la Transdisciplinariedad*. México. Pp. 87
- Morin, E; Ciurana, E. y Motta, R. (2006). *Educar en la era planetaria*. España: Gedisa. Pp. 140
- Morin, E. (2010). *Os Sete Saberes Necessários Á Educacao Do Futuro*. Brasilia: UNESCO pp. 114
- Prigogine, I. (1996). *El fin de las certidumbres*. Madrid: Taurus. Pp. 232

Referencias Bibliográficas sugeridas

- Casanova, P. (2005). *Las Nuevas Ciencias y las Humanidades*. Barcelona: Anthropos Editorial. Pp. 478
- Kuhn, T. (2015). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. México. Fondo de Cultura Económica. Pp. 404
- Galeano, E. (2010). *Patas Arriba. La Escuela del mundo al Reves*. Argentina: Gráfica Shincal. Pp.365
- Grayling, A. (2017). *La Era del Ingenio*. Colombia: Editorial Planeta Colombiana S.A. pp. 425
- González, J. (coord.) (2017). *Ciudadanía Planetaria*. La Paz:Prisa LTDA. Pp. 180
- González, J. (coord.). (2018). *Transdisciplinariedad en la Educación. Docencia, Escuela y Aula*. La Paz:Prisa LTDA. Pp. 194
- Isaacson, W. (2014). *Steve Jobs Lecciones de Liderazgo*. Bogota: Penguin Random House Grupo Editorial S.A.S pp. 101
- Harari, Y. (2018). *Uma Breve história da humanidade*. Sapiens. Brasil:L&PM Editores. Pp. 459

VI. ORIGEN DEL PENSAMIENTO RELIGADO

Principios de la Teoría Educativa “Transcompleja”

“Por un Pensamiento del Sur, la oportunidad perdida de los países del norte”

Edgar Morín, 2009

Primeramente, comprender que la Complejidad en la actualidad se cuestiona de una mejor manera como un “Paradigma de Pensamiento”, es un hecho muy interesante cuando se habla de dirección o gestión educativa. La forma de pensar y hacer de los actores es trascendental en la búsqueda de un proceso educativo complejo y transdisciplinar (González, 2009). Cuando se habla o escribe sobre gestión, se piensa casi siempre en administración, y sus parámetros de funcionamiento se refieren a eficacia. Los que se dedican a la gestión están básicamente preocupados por la eficacia, en el sentido de criterios objetivos, concretos y medibles. Su estructura organizativa y sus interacciones personales deben producir rendimiento académico al costo más bajo. Y éste como el mejor de sus propósitos, ya que a veces ni siquiera el aprendizaje aparece como tal y sus preocupaciones se centran exclusivamente en el trámite administrativo. Puede ser que el problema se encuentre en la idea generalizada de que los administrativos deben aplicar mecanismos automáticos que garanticen la eficacia. Sin embargo, comprender la vida de la escuela supone un propósito bien diferente y bastante complejo e incierto que pretender especificar los factores organizativos que determinan su funcionamiento. Adentrarnos en una gestión educativa compleja implica desde luego que todos los componentes del proceso educativo apliquen esta forma de pensar desde la complejidad y la transdisciplinariedad.

Visto desde la educación, es necesario reorganizar los componentes tanto de la didáctica, la concepción pedagógica, el diseño y desarrollo curricular y desde luego el proceso aprendizaje y enseñanza. Como encarar una educación compleja, una didáctica compleja, un currículo complejo y un proceso de aprendizaje y enseñanza biunívoco. Y es en este último que podemos profundizar tomando en consideración que el presente capítulo esta dirigido a analizar desde la complejidad el papel de la educación y el proceso de investigación científica.

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".

El aprendizaje deja de ser el objetivo último de todo estudiante y es uno más del proceso educativo (desaprender, reaprender, aprender y complejizar), es necesario incorporar la conceptualización de este nuevo concepto para la teoría educativa planteada "complejización" como la esencia misma de lo que es aprender un conocimiento es decir, complejizarlo, donde el actor educativo incorpora en su quehacer teórico, vivencial, reflexivo y práctico los principios de la complejidad como los fundamentos que le permiten al estudiante comprender lo que quiere aprender desde la complejidad. La complejización es un acto dinámico donde aprende en la complejidad, sobre la complejidad y transdisciplinariamente la complejidad el conocimiento de algo. Por lo que los componentes de eso que se complejiza se puede entender como un sistema complejo en metaespiral,

que si bien tiene sus elementos innatos el educando debe percibir e incorporar lo que hace que se complejice.

Es posible que el concepto de complejización cause confusión, pero es parte de la construcción y reconstrucción del mismo, para el sujeto que quiere llegar a la complejización de "algo" debe primeramente linealizarlo en la ciencia reduccionista como algo estable, ir incorporando los principios de la complejidad y transdisciplinarizarlo, es posible hacer el proceso inverso, complejizarlo para complejizarlo. Lo que hacemos en el aprendizaje convencional es justamente eso vamos incorporando elementos (conocimiento previo o teoría previa) de lo que quiero aprender de manera lineal y reduccionista, lo abstraemos, de tal manera que lo particularizamos y a lo largo de nuestra vida lo mantenemos estable y lo defendemos como una apropiación o internalización de ese aprendizaje, la experiencia personal, el contexto, lo leído, lo enseñado y aprendido cultivan ese "aprendizaje lineal", en la complejización esos elementos son tejidos del entretejido que debemos tener de algo que además es cambiante, dialogizado, recursivo, y que los mismo bucles educativos permiten reflexionar y complejizar según necesidad del educado.

Es por ello que un diseño curricular basado en objetivos, capacidades o competencias procedimentales son insuficientes para que el estudiante logre incorporar en su didáctica de complejización lo que el quiere complejizar, es más interesante hablar de estrategia compleja más que programa curricular, y más aún de "modelo curricular por complejidades" que es modelo cunicular planteado en esta teoría educativa transdisciplinar.

La incertidumbre como estrategia compleja de motivación intrínseca es una herramienta importante para el desarrollo de la complejización, la incorporación de la problematización de algo es parte innata de la complejización, ya que complejizar significa justamente eso problematizar más que solucionar algo, que en la falsedad reduccionista solo eso es momentáneo, empoderado. El educando adquiere el sentido crítico en base a la complejización, es decir un objeto no se aprende se complejiza e incluso se transcomplejiza. Otro elemento importante de la complejización es la Metacomplejidad como el proceso educativo mediante el cual el sujeto toma conciencia de lo que aprende en base al paradigma de la complejidad, el espacio intersubjetivo sensible de todo sujeto llamado aula mente social su fin último llegue a la complejidad educativa, entrecruzar y entretejer

los puntos de vista de una sociedad en esta visión nos lleva a pensar en otro tipo de individuos más humanos, investigadores, creativos, innovadores, críticos, transformadores y planetarios.

Existe una gran diferencia entre aprender y complejizar dentro del proceso educativo, ya que aprendizaje es un paso menor de la complejización que lleva tras de el desaprendizaje y el reaprendizaje de algo, para el sujeto es momentáneo, ya que continuamente lo cambia, si el sujeto se queda en ese paso, se linealiza e incorpora solo conocimientos, paquetes cognitivos que en algún momento con ayuda de su memoria expresa, es el punto en el cual el sujeto se enmascara a través de su experiencia parcelada, crea comunidades en torno a su manera de percibir la realidad, se discursa en su visión paradigmática. La complejización es el fin recursivo y religado del proceso educativo, que incorpora el desaprender, el reaprender y aprender algo aplicando la complejidad y la transdisciplinariedad. La complejización lleva dentro la incertidumbre, el azar, lo no lineal, la Metacomplejidad, el aula mente social, lo esencial y no esencial del objeto, lo entretelado, lo dialogado, lo recursivo y el sentido de bucle de la educación.

Para el currículo se operativiza en este enfoque por complejidades, llegar a comprender permite religar, unir y desunir el conocimiento y tomar día a día en la teoría y la práctica el concepto de vida como eje articulador de la educación. La complejización se entiende en el sentido teórico y práctico, en lo primero como algo emergente en el PDRAC no lineal, que articula los principios del pensamiento complejo, vincula en lo científico el pensamiento complejo, la complejidad como visión paradigmática y como límite del caos a las Ciencias de la Complejidad. La complejización en educación es un proceso profundo de reflexión metacompleja, transdisciplinar de lo que quieres transcomplejizar. Que se operativiza mediante el currículo Transcomplejo, la Didáctica transcompleja, como el proceso de complejización, la evaluación de la misma como un proceso recursivo.

Por otra parte en el sentido práctico es posible materializarlo principalmente en el campo de la investigación transcompleja, cuando el estudiante quiere articular y emerger en subsistema la solución de algo que seguirá siendo un problema, como un proceso que permite comprender y llevar a la práctica algo como momentáneo y relativo, donde el tiempo y espacio solo son circunstanciales de la complejización de la naturaleza.

Tomando en consideración este proceso metacomplejo de la educación y la visión de aula-mente-social como un elemento central de una nueva visión didáctica de la educación, que rompe los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Incorporo un nuevo elemento, el **“bucle educativo” es decir el elemento de ida y vuelta o viceversa de cualquier proceso de aprendizaje y enseñanza.** Hay procesos de cambio educativo variable que lleva al estudiante a aprender, desaprender y reaprender un conocimiento. El aula-mente –social es en sí misma un bucle, que en metacomplejidad educativa permite el planteamiento de modelos de planificaciones de aula metacomplejas, espiral, icónicas, circulares, doble icono, y otras más. Más allá del modelo simple o reduccionista de llevar una clase convencional. Otras formas de bucle educativo lo representa la metacognición, la sensibilidad cognitiva, el currículo, la didáctica compleja, la investigación transdisciplinar, y otros más que forman parte del proceso educativo. Bucle educativo es todo aquello que ahora esta y en otro momento cambia de manera simple o compleja, que por su naturaleza dialógica en tiempo y espacio no existe límite (González, 2009).

En este sentido el pensamiento complejo trata de pensar conjuntamente y sin coherencia dos ideas que sin embargo son contrarias (Morín, 1981: 427). La contradicción debe ser siempre complementaria, se debe pensar en transformaciones, disyunciones y en la diversidad. De esta manera existen los bucles, es decir, orden y desorden, entre lo unitario y lo múltiple, entre lo uno y lo complejo, entre lo singular y lo general, entre la autonomía y la dependencia, entre el aislamiento y lo relacional, entre la organización y la desorganización, entre la invarianza y el cambio, el equilibrio y desequilibrio, la estabilidad y la inestabilidad, la causa y el efecto, la apertura y el cierre, lo normal y lo desviante, lo central y lo marginal, lo improbable y lo probable o entre el análisis y la síntesis. ¿Cómo articular los bucles principalmente educativos cuando hablamos de investigación científica?

En la complejidad es necesario pasar de método científico por estrategia, es “una ayuda a pensar por uno mismo para responder al desafío de la complejidad de los problemas y la metodología de investigación como un sistema complejo es decir: Un sistema complejo es una representación de un recorte de la realidad que adquiere la forma de una totalidad organizada (García 2000:21) compuesta por la interrelación de elementos heterogéneos. El concepto de interrelación sugiere la imagen que el sistema no es una entidad estática sino una forma activa y dinámica.

El sistema puede ser considerado un todo o una totalidad, en este sentido presenta la forma de una unidad global (Morin 2001:123). Asimismo, las partes del sistema pueden establecer encuentros o interacciones entre ellas que adquieren la forma de interrelaciones.

Adicionalmente las partes o elementos no sólo son heterogéneas, sino también interdefinibles; es decir se determinan mutuamente (García 2006:49).

La organización de un sistema es la disposición o estructura del conjunto de relaciones establecidas entre los componentes (Morin 2001:126). Resulta importante aclarar que las propiedades del sistema son cualidades emergentes, es decir están determinados por la naturaleza de las relaciones (la estructura) y no por sus elementos componentes (García 2006:52).

Un sistema complejo no es un objeto de la realidad que existe independientemente de un observador-conceptuador capaz de elaborar teóricamente dicho sistema como objeto de estudio. Un sistema complejo es una totalidad organizada que exhibe propiedades emergentes y donde los términos sistema, organización e interacciones se complican y no es posible pensar uno sin los otros (Morin 2001:117-127).

Globalmente, el paradigma de la complejidad toma como valores epistemológicos los principios sistémico, dialógico y hologramático (Morín, 2001), los cuales están presentes tanto en cada una de las dimensiones mencionadas como en la globalidad que emerge de su diálogo.

“Tejer, trenzar, mallar, ensamblar, enlazar, articular, vincular, unir el principio con el final, esa es la connotación de lo complejo. Etimológicamente la palabra complejidad viene del latín “*complexere*”, cuya raíz “*plectere*” significa tejer o trenzar, que junto con el prefijo “*com*” añade el sentido de dualidad. Dos elementos opuestos que se enlazan íntimamente, pero sino anular su individualidad” (Morín, 2005: 3)

El concepto de complejidad en el vocabulario común esta vinculada a la incapacidad para comprender y ordenar las ideas, así como también a la acción de la ciencia; disipar la aparente complejidad de los fenómenos a fin de revelar el orden que subyace en él. En la filosofía tiene sus antecedentes en la dialéctica hegeliana; introducción de la contradicción y la transformación en el meollo de la identidad. Recién en el siglo XX, en el micro y la macro física se introduce el con-

cepto de complejidad aunque sin precisar su nombre; la microfísica replantea la relación entre observador y observado diluyendo sus fronteras. La microfísica conecta la observación a las relaciones de tiempo y espacio introduciendo así complejidades macro. Más tarde, con la Cibernética (Winer y Sabih) se incorpora el concepto de complejidad como un misterio estrictamente acotado (el misterio de la caja negra) y con Neumann se la conecta a los fenómenos de autoorganización, es decir a la tendencia constante y espontánea a generar patrones de comportamiento globales (Maldonado, 2005:78).

Más tarde Maturana (1980, 1984), enriquece la perspectiva original de la autoorganización, con el planteamiento de los sistemas autoorganizadores, como procesos naturales recomponiendo, el concepto de lo complejo.

La emergencia de la complejidad como concepto elaborado irrumpe tras las investigaciones realizadas por E. Morin (1981:33) y las realizadas por Prigogine y Stengers (1979), en las primeras subyace la lectura de la Teoría de la Información (la transición desde la comprensión lineal de la información, el ruido, la redundancia de Shannon y Weaver, la retroalimentación positiva, comprensión circular de la información, la idea del orden a partir del ruido de Von Foerster, incluyendo la teoría de la comunicación como fenómeno social del grupo de Palo Alto y la Cibernética (las diferencias y los procesos de cambio, la causalidad circular y las retroalimentaciones que posibilitan las relaciones de control del cambio, y el mencionado concepto de auto-organización) y, en las segundas se advierte la recreación de la Termodinámica (introducción en la física y en la química los conceptos de inestabilidad, desequilibrio, desorganización, irreversibilidad y evolución, y la consideración de que las teorías vagas, imprecisas e impotentes son más significativas que las teorías exactas, precisas y poderosas de Newton o Einstein. (Campechano, 2002:12; Barbero, 2005:56; Martínez, 2002:76; Nicolescu, 2002:8)

Morin destaca la importancia conjunta de las tres teorías (informática, cibernética y termodinámica) ya que todas aportan los instrumentos necesarios para la comprensión de la complejidad; las categorías parte y todo, el orden y el desorden, la información (generadora de certidumbre o incertidumbre), la retroalimentación y la causalidad circular.

Gracias a las aportaciones de estas teorías, el concepto de complejidad se liberó del sentido banal de confusión y complicación para

reunir orden con desorden y organización, lo uno y lo diverso, lo explícito y lo implícito a la vez.

El concepto de la complejidad surge inicialmente como un fenómeno cuantitativo; muchos elementos, muchas interacciones, que desafían las posibilidades de cálculo, más tarde se redefine cualitativamente al incluir en su ser, el azar (presencia de incertidumbres, indeterminaciones y aleatoriedad), no como agregados sino como principio de identidad (Tobón, 2006:3; (Varona, 2008, 5; Nicolescu, 2004:6; Morin, 2005:8).

Por otra parte desde la perspectiva del aprendizaje se puede entender la complejidad como la incapacidad del sujeto (ámbito psicológico) para abordar el objeto, o como una cualidad inherente al objeto (realidad objetiva), sin embargo, ambas opciones son interdependientes; sólo ciertos sujetos, suficientemente complejos-psicológica y epistemológicamente están en condiciones de detectar y comprender la complejidad, y solo la complejidad de determinadas realidades puede generar sujetos capaces de tomar conciencia de ella.

La expresión de la complejidad del contexto en que los estudiantes universitarios construyen sus representaciones, está marcada por la presencia de las siguientes características:

La primacía de la imagen sobre el texto y la experiencia con el cuerpo; las imágenes digitales ya no son la representación de la realidad sino su simulación.

La simplificación de las distancias por los avances tecnológicos; la superposición de lo inmediato y lo lejano a través de las imágenes y de la velocidad de los medios. La yuxtaposición del pasado y el futuro por efecto de lo virtual provoca un cambio importante en la estructuración de las nociones de tiempo y espacio en el ser humano, y por consiguiente, de los puntos de referencia que a lo largo de la historia han servido para dar consistencia al pensamiento y por ende a las culturas.

Hoy, las nociones de tiempo y espacio están en un continuo juego de interferencias entre ficción y realidad, entre lugares y no lugares, entre presencias y ausencias, situación que es acentuada por las características de la modernidad:

La globalización inequitativa y excluyente El incremento de la desigualdad, del empobrecimiento, la violencia social. La ausencia de propuestas económicas que resuelvan la pobreza, la exclusión y desempleo. El impacto de los nuevos desarrollos científicos y tecnológicos

Las culturas híbridas y la pluralidad El cuestionamiento a “la razón” y la ciencia La valorización de las diversidades: étnicas, sexuales, territoriales, etc. La ausencia de un paradigma de desarrollo humano integral.

En este contexto, sumamente complejo, se ha puesto en crisis la capacidad de orientación y respuesta a los diferentes problemas que emergen de esta situación; 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”. (Campechano, 2002:5; Ciurana, 2005:3; Morin, 2007, 10-1).

“Los estudiantes que en la actualidad acceden a las aulas universitarias han crecido en un mundo de imágenes y permutas de sentidos; sus procesos de aprendizaje han estado enlazados a la recepción de mensajes desordenados y fragmentados; a la seducción de las pantallas; a la presión de lo instantáneo; a la sobreposición de opciones; a la búsqueda de satisfacción inmediata, al alcance de realidades y virtualidades; todo esto, mediado por un contexto que se caracteriza por la injusticia social, la inestabilidad, la contradicción y la desigualdad.. esta situación ha desarrollado cambios importantes en la estructura del pensamiento de las nuevas generaciones... cambios que tienen como síntomas notables; la percepción y el entendimiento simultáneo; la codificación por vía emotiva; el pensamiento intuitivo, global y sintético; la tensión flotante y la imaginaria dispersa (Tobón, 2006: 5)

La descripción que se hace en párrafos anteriores sobre la complejidad de los contextos y los sujetos que interactúan en el acto de aprendizaje, adquiere mayor sentido si se la conecta a la conceptualización de la complejidad elaborada por Edgar Morín; complejidad es un tejido de constituyentes heterogéneos inseparables asociados: presenta lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se muestra con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inexplicable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre, el pensamiento complejo no es aquel que evita o suprime el desafío, sino aquel que ayuda a revelarlo e incluso, tal vez a superarlo”.

Es así, que se redefine el acto pedagógico en relación al impacto de los eventos contemporáneos y de otros, que están ligados a nuestra realidad próxima. El docente, estudiante, objeto y la relación

entre ellos incorporan en sí mismos las propiedades de la complejidad (Tejer, trenzar, mallar, ensamblar, enlazar, articular, vincular, unir el principio con el final, incorporar el azar y la incertidumbre, y la autoorganización) dando paso así a una serie de flujos que concentran estas características en las formas de aprender, conocer, recordar y estructurar la información.

“La palabra complejidad 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. Su definición primera no puede aportar ninguna claridad: es complejo aquello que no puede resumirse en una palabra maestra, aquello que no puede retrotraerse a una ley, aquello que no puede reducirse a una idea simple. Dicho de otro modo, lo complejo no puede resumirse en el término complejidad”

Visualizar la complejidad como característica del acto pedagógico nos obliga a repensar las formas de enseñar y aprender desde la complejidad, es decir desde la coexistencia de lo opuesto, la incorporación del azar y la incertidumbre. El pensamiento complejo es aquel “pensamiento capaz de unir conceptos que se rechazan entre sí y que son desglosados y catalogados en compartimientos cerrados por el pensamiento no complejo. No se trata de rechazar lo simple, se trata de verlo articulado con otros elementos; es cuestión de separar y enlazar al mismo tiempo. Se trata pues, de comprender un pensamiento que separa y que reduce junto con un pensamiento que distingue y que enlaza (Morín, 2000ª:73)

El pensamiento complejo surge mucho después de que el pensamiento lineal, analítico ha tenido éxitos evidentes (la ciencia y la técnica) y no sólo tiene que combatir un pensamiento que ya ha tenido que superar “el sentido común” de las personas y que hoy está enraizado en las representaciones mentales como algo “natural”.

El pensamiento complejo tiene como supuesto el hecho de que los objetos de estudio presenten una “organización” que emerge de la interacción entre sus elementos y que tiene como esencia el cambio. Esta organización tiende a mantener su estado, homeostasis, pero al mismo tiempo tienen tendencia a evolucionar. En este sentido, la interacción, la evolución y la organización, en unión con la capacidad de transitar entre lo macroscópico y lo microscópico o entre lo macroscópico y lo global, son los principios básicos de un pensamiento que tiene la intención de comprender (hacer inteligible) más

que la de saber (decir la verdad). Desde la perspectiva de Morín, el pensamiento tiende a la simplificación o la complejidad, como una manifestación de los procesos de interacción con lo real.

Morín define el pensamiento simplificador, “como aquel que se vincula ciegamente a un sistema de conocimientos para comprender al mundo sin ser capaz de ir más allá de los límites que así mismo se impone. Es el pensamiento que pone orden en el universo y persigue el desorden, el orden se reduce a una ley o a un principio, la simplicidad observa lo único o lo múltiple pero no ambos juntos. (Morín, 2004:23)

Este pensamiento es unidimensional y simplista y en él se distinguen cuatro principios básicos:

1. La disyunción: Tendencia a aislar, a considerar los objetos independientes de su entorno, no ve conexiones.

2. La reducción: tendencia a analizar menos variables de las que intervienen en un problema concreto.

3. La abstracción: Tendencia a establecer leyes generales desconociendo las particularidades.

4. La causalidad: tendencia a observar en la realidad, organizaciones aditivas y relaciones causales unidireccionales y evidentes.

En cambio, en el pensamiento complejo, se incorpora la heterogeneidad, la interacción, el azar, todo objeto del conocimiento no se lo puede estudiar en sí mismo, sino en relación con su entorno; precisamente por que toda realidad es un sistema complejo. Morín señala que este pensamiento tiene los siguientes principios, los mismos que en párrafos sucesivos ampliaremos:

1. El principio sistémico u organizacional integra el conocimiento de las partes con el conocimiento del todo, el todo es menos y más que las partes.

2. El principio holográfico; busca superar el principio de “holismo” y del reduccionismo. El holismo no ve más que el todo, el reduccionismo no ve más que partes. El principio hologramático ve las partes en el todo y el todo está inscrito en las partes.

3. El principio del bucle retroactivo o retroalimentación la causa actúa sobre el efecto y el efecto sobre la causa, es un mecanismo de regulación basado en múltiples retroacciones, reduce o amplifica los desvíos en un sistema.

4. El principio del bucle recursivo: el efecto se vuelve causa, la causa se vuelve efecto; considera la causalidad múltiple o ecológica, incluye la idea de sincronía en las interacciones y la autoorganización.

5. El principio de auto-eco-organización: la autonomía es inseparable de la dependencia, ambas son complementarias y antagónicas.

6. El principio dialógico. A diferencia de la dialéctica no existe superación de contrarios, sino que los contrarios coexisten sin dejar de ser antagónicos, admite la presencia de dos lógicas; estabilidad-inestabilidad y orden-desorden, ambas necesarias la una para la otra.

7. El principio de reintroducción del que conoce en todo el conocimiento: todo conocimiento es una reconstrucción que hace una mente/cerebro en una cultura y un tiempo determinados.

Estos principios están atravesados por dos conceptos recreados por Morín: El concepto paradigma y el concepto de sujeto. El paradigma es una estructura mental y cultural bajo el cual se mira la realidad. El paradigma por ser cultural, es inconsciente. En esto se diferencia de Kuhn para quien los paradigmas son científicos, por tanto, conscientes, el mismo autor precisa también que de alguna manera, un paradigma es una nueva visión del mundo que viene a rechazar una parte sustancial de la visión anterior. En el caso del paradigma de la complejidad, su rechazo más evidente es hacia la visión reductora (o "reduccionista") que venía subyaciendo a nuestro conocimiento científico y que marcaba, marca todavía, a nuestra sociedad en todos sus ámbitos.

El concepto de sujeto, Morín lo aplica a toda realidad viviente cualquiera que sea. El sujeto tiene tres características: su autonomía; su individualidad y su capacidad de procesar información: el hombre es el sujeto de mayor complejidad, Morín sostiene que no se puede asumir esta noción de sujeto complejo desde un paradigma simplista.

En este punto atendiendo a la diferencia de los principios del pensamiento mecanicista y el pensamiento complejo, a la comprensión de las representaciones sociales como paradigmas y finalmente a asumir al sujeto como un complejo, se propone la selección de los principios del pensamiento complejo que articulan la evolución del pensamiento con la autoorganización y la interacción. Estos principios son: el holográfico, el dialógico y el recursivo.

El que un pensamiento sea complejo o no, depende en gran medida del grado de internalización de estos principios. Desarrollarlas podría ser la base conceptual adecuada para construir formas complejas de pensamiento. Por otra parte las referencias conceptuales

sobre las representaciones mentales, la complejidad y el pensamiento complejo ponen en evidencia la urgencia de optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el ámbito universitario y de intentar incorporar otras habilidades cognitivas que potencien el pensamiento complejo. Los estudios realizados sobre la resolución de problemas complejos es decir de problemas extraídos de lo real, nos indican que los estudiantes procesan las respuestas en diferentes tiempos y de diferentes modos (simplificando o complejizando), por tanto, el tener una referencia de los niveles de complejidad en las representaciones mentales de los estudiantes universitarios, es imprescindible para iniciar cualquier acción educativa que tenga por objetivo afrontar la complejidad. Evidentemente el pensamiento complejo es una necesidad en un mundo complejo, pero solamente es posible para aquellas personas que hayan desarrollado suficientemente un pensamiento analítico, en realidad el pensamiento complejo es una superación de éste. (González, 2006:5)

La Teoría Educativa planteada se construye en base a una estructura en metaespiral tomando en consideración los siguientes lineamientos:

a) La naturaleza del conocimiento

La naturaleza misma del conocimiento según la teoría es compleja y transdisciplinar, 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, en este sentido dentro del proceso educativo 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 elemento final del proceso educativo, es 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.

Esta 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.

b) Principios de la Teoría Educativa “Transcompleja”

• Principio de bucle educativo

La Educación como eje central de complejización de los seres humanos debe incorporar la variabilidad educativa del proceso sistémico teórico y práctico en cualquier componente de la misma. Dicha variabilidad es la que permite que la educación no siga un modelo lineal en base a criterios reduccionistas. Los bucles educativos son variados e infinitos que se aplican en cualquier proceso educativo, los mismos tienen un periodo de sostenibilidad y variabilidad que su misma ejecución permite mostrar la complejización y su sentido transdisciplinar. La incertidumbre educativa, el tiempo y la metodología compleja permiten descubrirlos y aplicarlos. Por lo que la educación en su sentido más amplio no es un proceso estable, sino se presenta como un sistema transcomplejo, en metaespiral, de ida y vuelta, en blanco y negro, y que justamente dentro de esos momentos se construyen los procesos educativos, es el sentido de relatividad educativa.

• Principio no lineal de la educación

Es el principio que permite entender la educación compleja y transdisciplinariamente, es decir durante muchos años hemos construido la educación lineal aquella que sigue los principios básicos de disyunción, reducción, abstracción y causalidad. Sin embargo para poder entender la no linealidad educativa es necesario incorporar como epistemología educativa los principios del paradigma de la complejidad, es decir: el principio sistémico u organizacional, principio holográfico, principio del bucle retroactivo o retroalimentación, principio del bucle recursivo, principio de auto-eco-organización, principio dialógico y el principio de reintroducción. Es posible construir nuevos principios para reconstruir y reconstruir la misma teoría.

• Principio de infinitud

Los seres humanos en su aparente esencia biológica son fini-

tos, siguen un ciclo, sin embargo trasciende, no es necesaria su presencia física, su **aula mente social** le permite contribuir y dejar una huella educativa planetaria, el principio relaciona el no pensar la educación como un proceso finito, de contenido, programa, malla curricular, de meta. La educación debe ser un proceso de constante cambio en metaespiral, que afronta los bucles educativos y permite a los seres humanos transformarse. La educación en su sentido más complejo y transdisciplinar es infinita, trasciende, se reconstruye, reconstruye y construye. Los componentes del sistema transcomplejo de la Educación interna y externamente interactúan constantemente a generar el sentido de infinitud de la educación.

- **Principio de incertidumbre**

La incertidumbre es el motor inicial de cualquier proceso educativo, es la motivación intrínseca y extrínseca de cualquier acto didáctico, enriquece el aula mente social de los seres humanos y permite que la Metacomplejidad funcione y contribuya en los procesos (PDRAC). Es el eslabón perdido de la educación, en la complejización es lo que permite religar y emerger. La incertidumbre se convierte en elemento navegador y diferenciador de cualquier educando.

- **Principio de relacionamiento**

Es el principio que permite justamente mantener la armonía educativa, que construye, deconstruye y reconstruye los procesos. Crea el entorno que permite llegar a la complejización. Desde el punto de vista reflexivo genera en los actores educativos el proceso transdisciplinario. No es posible hablar solo de visión disciplinaria de la educación, es necesario incorporar esa dualidad auto-eco-organizacional de la educación. La variabilidad de los procesos educativos, permite el relacionamiento, la visión incierta del conocimiento.

- **Principio de transcomplejidad**

Es la relación directa de la educación en base al modelo planteado, no pueden subsistir como componentes aislados, hay una complementariedad bajo este principio. La aplicación del pensamiento complejo, el paradigma de la complejidad o la visión de

ciencias de la complejidad permiten llegar a la coordinación de las disciplinas como meta transdisciplinar. Y esta transdisciplinariedad tiene como meta final la complejización educativa.

- **Principio de identidad humana**

El la visión humanística de la educación, el principio de todo proceso educativo, es justamente la comprensión humana sobre la tecnificación, la cientificación o el empoderamiento de la ciencia sobre el ser humano. Bajo la aplicación de la teoría educativa transcompleja, los seres humanos, mantienen un equilibrio con la naturaleza, tiene como fin último la libertad del sujeto, la reflexión, el análisis y la crítica compleja y transdisciplinar de la educación. La educación esta hecha para la humanización y re-humanización del sujeto, la armonía con el mundo, su naturaleza y consigo mismo.

- **Principio transinvestigativo**

Permite la aplicación de la investigación educativa desde la visión transdisciplinar. Hay una coordinación disciplinar para investigar, nos e concibe a la investigación como un proceso lineal o metódico único, mas bien incorpora a la complejidad y la transdisciplinar para el logro de los procesos reflexivos de la ciencia. Es un principio aplicado para el alcance de la complejización educativa.

- **Principio de metacomplejidad educativa**

Es el principio que permite la incorporación de los procesos de metacognición desde la complejidad y para la complejidad. Es el encuentro dialógico interno del complejizante con la realidad a partir del aula mente social. Este principio interrelaciona la sensibilidad cognitivo con el contexto educativo y todo lo que el educando desea complejizar. Es el principio mismo de la construcción teórica educativa planteada, que parte del fundamento interno para llevarlo a lo externo y de lo individual a lo social o a la inversa.

- **Principio de complejización educativa**

El fin último de la educación es justamente la complejización educativa, tanto el conocimiento como el aprendizaje son procesos intermedios que permiten la complejización. La misma es re-

lativa, reflexiva, investigativa y transdisciplinar. La complejización nos debe permitir la humanización del sujeto y dar el sentido planetario a la educación.

- **Principio de transformación**

La visión de los procesos educativos no es estática, la educación además de tener un carácter humanizador debe justamente contribuir a los procesos de transformación social, cultural, ideológica, tecnológica, política, económica y todo cuanto incorpore a la educación como parte de su estructura. Entre las características de este principio destaca el dinamismo, el devenir educativo, la comunicación educativa, el cambio, lo relativo, la incertidumbre, lo investigativo, lo creativo e innovador.

c) Componentes de la Educación Compleja y Transdisciplinar

Los componentes de la presente teoría son los artífices del dinamismo de los principios explicados en párrafos anteriores. Son justamente los muros que sujetan a los pilares (principios) de la educación transcompleja.

- **Componente Epistemológico-Filosófico**

Debe en base a lo expuesto, construirse los fundamentos de origen del conocimiento en función de este paradigma emergente en la educación. Que si bien tiene sus orígenes en las ciencias puras como la microfísica, la cibernética, se ha incorporado a la educación, y por lo tanto tiene un fundamento filosófico orientado al discurso dialéctico y evolucionista de la ciencia. Es una filosofía y epistemología individual y social que nace en el sujeto mismo entorno a un contexto complejo y transdisciplinar.

- **Componente Investigativo**

La base de la teoría planteada radica en la emergencia educativa, la misma que se concibe como investigativa, pero esta vista desde la transdisciplinariedad. Que religa el conocimiento, la teoría y la práctica complejizada. De ahí que un elemento base trascendental en la teoría que se construye es el PDRAC como un proceso emergente, basado en la investigación.

- **Componente Sociocultural**

Este componente se relaciona con la idea de aula mente social, como el elemento articulador para la complejización educativa, primeramente vista como un proceso individual o social que se deconstruye/reconstruye en ese componente. La cultura se concibe como un camaleón adecuado aun contexto que incorpora como factor a la educación como proceso transformador.

- **Componente Humano**

La vida para la vida, pensar todos los días en la vida es una tarea educativa, más allá de la teoría y de la visión práctica. El eje central de la teoría planteada radica justamente en mostrar una educación basada en el ser humano pensante que complejiza su educación hacia su vida y para la vida. Este es un componente que a lo largo de los siglos los paradigmas no han sabido aplicar, magnificando sus logros a los factores externos al ser humano.

- **Componente Complejo**

La educación es compleja, la sociedad es compleja y por lo tanto es necesario religarla en una complejización educativa que permita no consolidar en el educando un conocimiento absoluto, sino reflexivo, cuestionador e investigativo. Es el componente base que articula principios, componentes y acciones en esta teoría, pero como hemos señalado anteriormente podemos tener una complejidad disciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar, lo dicho nos lleva a trabajar la “transcompleja”.

- **Componente Transdisciplinar**

La ciencia y la disciplina no como isla o archipiélago, tampoco como empoderamiento o camuflaje de cooperación científica, sino articulada a la colaboración científica, a la coordinación emergente entre límites de ciencia y lo que pudiera estar más allá de la ciencia o entre la ciencia misma. Sin límite disciplinario, con basta orientación en la comunicación científica desde la complejidad.

- **Componente Ético**

Es un componente esencial que surge de la complejización del ser humano, no vista como valores o simple elemento de justicia, orientada a un sentido normativo, de conducta o reraoionamiento.

Es un componente inherente que surgirá de la aplicación de los anteriores. Se plantea que al complejizarse se llega a una nueva visión de ética y por lo tanto de comprensión y sentido humano.

d) Acciones de la Educación Compleja y Transdisciplinar

- **Acción de Contexto**

Una de las acciones más importantes se constituye la referida al contexto educativo, no situándose como una acción geográfica simple, sino como una acción determinante en lo social, ideológico, político y en todos los componentes que hacen referencia al in situ, es decir ubicar en la acción educativa el sentido práctico y teórico. Comprender la emergencia educativa como una acción de contexto hace referencia a una situación problemática de relevancia.

- **Acción humana**

Es una acción trascendental en la presente teoría educativa, ya que el centro educativo es el ser humano, como un sujeto con vida y que la valora. La educación debe ser entendida como un acto humano para el humano, que permita ser el centro de atención, no como objeto sino como espíritu. Es una acción constructiva y reconstructiva del ser humano y para el ser humano, que trasciende más allá de una actitud o valor.

- **Acción para convivir**

Es un trascender más allá del conocimiento, de la habilidad o destreza o del mismo ser. Es una acción que permite buscar en el ser humano la convivencia y armonía entre todos. La educación transcompleja permite justamente la reflexión humana como centro de comprensión en el accionar humano. No es una educación reproductiva o materialista, es una educación social donde los seres humanos contrarios se armonizan y los semejantes se complementan.

- **Acciones planetarias**

Tomando en consideración el todo y la parte como un ir y venir en armonía, nacen las acciones planetarias como las acciones que permiten justamente llevar al sujeto a una educación plane-

taria, armónica, equilibrada consigo mismo y la naturaleza. Que incorpora el todo en la parte y la parte en el todo. El contexto, el convivir y el sentido humano de la educación deben llevar a la planetarización.

- **Acción Política-Social**

La educación tiene un sentido político-social, nace en el ser humano y trasciende a lo social y por ende hacia un sentido político contextual. Desde la visión transdisciplinar de la educación no puede permanecer aislada, se constituye como las acciones que le dan el sabor al sistema educativo. Este conjunto de acciones hacen ver a la educación como un sistema dinámico que participa activamente en todos los sistemas y subsistemas sociales, al concebir a la sociedad como compleja.

- **Acción Científica-Investigativa**

Es la acción que se moldea a través de una investigación transdisciplinar, no sujeta a recetas o estereotipos científicos, son las acciones que permiten que la educación sea emergente, dinámica, que permite el aporte continuo, la reflexión y la deconstrucción y reconstrucción desde la complejidad de lo que quieres investigar. Plantea un accionar epistemológico y filosófico que oriente la investigación. Hay una articulación desde el paradigma emergente entre Investigación transdisciplinar, ciencia, creatividad, innovación y tecnología.

e) Naturaleza de los actores educativos transcomplejos

Son actores con igual de 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 la libertad y el valor teórico y práctica de la vida. Son educandos en lo infinito, que pueden o no estar presentes en el proceso. 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 adaptabilidad a los sistemas complejos
- Reflexivos
- Sociales y culturales
- Transformadores de su realidad
- Cuestionadores del tiempo y el espacio
- Gran sentido de incertidumbre
- Complejizantes de su entorno

Por lo que la teoría Educativa “Transcompleja” dada su estructura puede materializar una Gestión Educativa transcompleja, donde los gestores, se conviertan religantes, dialogizadores, problematizadores y transdisciplinares. ■

Referencias bibliográficas consultadas para el capítulo

- Arellano, A. (2005). La Educación en tiempos débiles e inciertos. España: *Anthropos*. pp. 9-260.
- Arfuch, L. (2004) Retóricas de la subjetividad. *Alternativas* Año 9(37) pp. 27-36
- Barbero, M. (2005). Transdisciplinariedad: notas para un mapa de sus encrucijadas cognitivas y sus conflictos culturales. En: <http://www.debate-cultural.org.ve/JesusMartinBarbero2.htm>. Consultado el 3 de septiembre de 2008
- Bertalanffy, L. (1974). *Robots, hombres y mentes: la psicología en el mundo moderno*, Guadarrama, Madrid.
- Bloom, B., Bathory, Z., Choppin, B., y otros (1976). *Manual de Evaluación Formativa del Currículo*. Colombia: Ed. UNESCO.
- Bourdieu, P. (1977). *Outline of a theory of practice*. Cambridge University Press. Pp. 178
- Bourdieu, P. y Passeron, J. (2001) *La reproducción. Elementos para una Teoría del sistema de enseñanza*. España. Pp. 137-189
- Campechano, J. (2002). *El pensamiento complejo y el pensar lo educativo*. Disponible en: <http://educación.jalisco.gob.mx/consulta/educar/05/complejo.html>. Consultado el 19 de abril de 2008
- Candela, A. (1999) *Prácticas Discursivas en el aula y calidad educativa*. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Vol. 4(8) 273-298. Disponible en: <http://www.mec.es/cide/espanol/investigacion/rieme/documentos/files/varios/lacueva02.pdf>. Consultado el 16 de octubre de 2008.
- Carr, W. y Kemmis, S. (1988). *Una aproximación crítica a la teoría y la práctica en Teoría crítica de la Enseñanza*. Barcelona: Martínez Roca; Cap. 5
- Christiene, T., Christine, V. Dorothy. (1973). *Guía práctica para el currículo y la instrucción*. Buenos Aires. Editorial Guadalupe.
- Ciurana, E. (2005): *Complejidad, cultura y solidaridad*. En: *Biblioteca Virtual sobre el pensamiento complejo*. www.pensamientocomplejo.com. Consultado el 4 de septiembre de 2008.
- Colom, A. y Nuñez, L. (2001). *Teoría de la Educación*. Madrid: Síntesis Educación. Pp. 30-34
- Combetta, O. (1977). *Planeamiento Curricular*. Argentina: Editorial Losada.
- Díaz de Vásquez, G.; Cegarra, F. (1983). *Currículum I*. Venezuela. Ed. Universidad Nacional Abierta.

- Doll, C. (1974). El mejoramiento del Currículum. Toma de decisiones y proceso. Buenos Aires. Editorial "El Ateneo".
- Eisner, E. (1976). Cómo Preparar la Reforma del Currículo. Buenos Aires: Ed: El Ateneo
- Francesc, I. (1998). Las reformas educativas. Una perspectiva política y comparada. España. Editorial Paidós.
- From, E. (1987). El Miedo a la Libertad. Paidós. Barcelona España. Pp. 23-29
- García, J. (2007). El conocimiento y el currículum en la escuela. El reto de la Complejidad. Buenos Aires: HomoSapiens Ediciones
- Gardner, H. (2002). Mentes Creativas Una Anatomía a la Creatividad. Barcelona: Paidós. Pp. 34-76
- Gil, A. y cols. (1977). Terminología básica de currículum. Con bibliografía anexa. Venezuela. Impresos Santino.
- Glaserfeld, E. (1995). Radical Constructivism: A way of knowragand Laerning. Londres: The Falmen Press
- González, J. (2005). La Práctica Docente Interna como Modelo de Evaluación de los Aprendizajes en el INSSB-UMSA. La Paz, Bolivia. pp. 1-156
- 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. (2006). El proceso de Investigación en el aula-mente como generadora de nuevo conocimiento a partir de la teoría del yo-metacognitivo. En: Aprendizaje y Enseñanza en tiempos de transformación educativa. La Paz. Pp. 141-163.
- González, J. (2007). El dialogo como Herramienta de construcción cognitiva en el aula-mente-social. Revista Ciencia y Comunidad. Bolivia. Pp. 53-58
- González, J. (2008). Reflexiones iniciales sobre la concepción del diseño y desarrollo curricular en un mundo contemporáneo y complejo. Revista Integra Educativa. Vol. 1 No. 2. La Paz: Plural.
- González, J. (2008). Fundamentos de la Investigación Educativa. En: Mora, D. Investigar y Transformar . La Paz: GDM Impresores pp. 13-58.
- 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. y Mora, D. (Coord). (2008). Estudio Sociocrítico sobre el Desarrollo y Diseño Curricular en los países CAB. La Paz: Campo Iris.

- González, J. (2008). La Investigación Acción Colaborativa Basada en la construcción cognitiva situacional (IACBCCS). Caso: Situación Boliviana. Disponible en: <http://www.eciperu.org.pe/porta/images/stories/eci2008v/jgonzalez-investigacionaccion.pdf>. Congreso Internacional del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología del Perú, 2008. Resumen. Consultado el 2 de septiembre de 2008.
- González, J. (2009). La Evaluación basada en la investigación como teoría de aprendizaje y enseñanza metacomplejo generadora de conocimiento. Tesis Doctoral. Universidad Mayor de San Andrés y la Universidad de Bremen Alemania. Pp. 529.
- González, J. (2009). La Evaluación sobre la base de la Investigación como Teoría de Aprendizaje y Enseñanza Metacompleja. La Paz: IIICAB. Pp. 348
- Habermas, J. (1981) Teoría de la Acción Comunicativa I. México. pp. 153
- Hernández, A.C. (1999) Formación Pedagógica de los Docentes Universitarios. Revista Educación No.23(especial) pp. 91-104
- Kemmis, (1998). El currículum: más allá de la teoría de la reproducción. Madrid: Ediciones Morata
- Kuhn, T. (1977), La estructura de las revoluciones científicas, Madrid, Fondo de Cultura Económico.
- Magendzo, A. (2003). Transversalidad y Currículum. Bogotá: Ed. Magisterio
- Martínez M. (2002). El paradigma emergente. Hacia una nueva teoría de la racionalidad científica. México: Editorial Trillas. Pp. 76
- Maturana, H. y Varela, F. (1980) Autopoiesis and Cognition The Realization of the Living. Dordrecht: Reidel.
- Maturana, H. y Varela, F. (1984) El árbol del conocimiento. Chile: Editorial Universitaria.
- Minnick Santa, C. y Alvermann, D. (1994). Una didáctica de las ciencias. Buenos Aires: Aique.
- Morin, E. (1974). El paradigma perdido. Kairos. Barcelona. . pp. 54
- Morin, E. (1977). La Methode I. Seuil. Paris. Pp. 156
- Morin, E. (1984), Ciencia con conciencia, Anthropos, editorial del hombre, pp.305.
- Morin, E. (1986). La Méthode III. Seuil, Paris. Pp. 76-78
- Morin E, (1992), El Método IV: las ideas. Su hábitat, su vida, sus costumbres, su organización, Barcelona: Ediciones Cátedra, pp. 26-398

- Morin, E. (1992). El Método IV. Cátedra: Madrid. Pp. 3
- Morin, E. (1993a). El Método I. La naturaleza de la naturaleza. Cátedra. Madrid. Pp. 5-6
- Morin, E. (1993b). El Método II. La vida de la vida. Cátedra. Madrid. Pp. 18-34
- Morin, E. (1994). El Método III. El conocimiento del conocimiento. Cátedra. Madrid. Pp. 5-9
- Morin E. (1996), Introducción al pensamiento complejo, Barcelona: Editorial Gedisa. pp. 3-4
- Morin, E. (1997). El método II. Madrid: Cátedra. Pp. 234
- Morin, E. (1998b). Una nueva civilización para el tercer milenio. Tendencia Siglo XXI, n° 9. pp. 14-27
- Morín, E. (2000a). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Colombia. Ministerio de Educación Nacional. Pp. 1-75
- Morin, E. (2000). La mente bien ordenada. Madrid: Ediciones Seix Barral. Pp. 7
- Morín, E. (2004). Unir los conocimientos. La Paz: Plural Editores. pp 23-67
- Morin, E. (2005) Introducción al pensamiento complejo. Disponible en: <http://www33.websamba.com/periodismodepaz/lector/Morin,%20Edgar%20-%20Introducción%20al%20pensamiento%20complejo.doc>
- 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
- Morin, E. (2007). Sobre la Interdisciplinariedad. En: <http://www.pensamientocomplejo.com.ar/articulos.asp> Consultado el 17 de noviembre de 2007
- Motta, R. (2001) Complejidad Educación y Transdisciplinariedad. Revista SIGNOS Universitarios Desafíos del 2000 , Educación N 37 Vol. I Enero Julio.
- Nicolescu, B. (2002). Manifesto of Transdisciplinarity. Albany: State University of New York. Pp. 8
- Nicolescu, B. (2004). Reforma da educação e do pensamento: Complexidade e transdisciplinaridade. In: <http://www.engenheiro2001.org.br/curriculos.htm>. Consultado el 4 de septiembre de 2008. pp. 6
- Nicolis, G. y Prigogine, I. (1994). La estructura de lo complejo, Alianza Editorial. Pp. 134

- Not, L. (1987). La Pedagogía del conocimiento. México: Fondo de Cultura Económico. Pp. 239
- Onrubia, J., Solé I., y Zabala, A. (2000). El Constructivismo en el aula. Barcelona: Editorial Graó. pp. 25-45.
- Osicka, R, Jiménez; Benitez, M y Álvarez, I (2004) Las Investigación en el aula. La Construcción del Conocimiento en y desde la Práctica Pedagógica. Disponible en línea: <http://www.unne.edu.ar/cyt/2002/09-Educacion/D-024.pdf>. Consultado el 18 de marzo de 2008.
- Pribram, K. y Ramírez J. (1980). Cerebro, mente y holograma. Editorial Alhambra. Madrid. Pp. 34-56
- Purdy, R.J., Finch A. y cols. (1869). Currículo y Administración Escolar. Argentina: Ed. Paidós.
- Ragan, B. (1972). El "Currículum" en la escuela primaria. Buenos Aires: Editorial "El Ateneo".
- Reigeluth, Ch. (2000) Diseño de la Instrucción. Teorías y modelos. Madrid: Santillana. Pp. 61-65
- Sperb, D. (1973). El Currículo. Su Organización y el Planeamiento del Aprendizaje. Argentina: Ed.:Kapelusz
- Stenhouse, L. (1998). La investigación como base de la enseñanza. Madrid: Morata. Pp. 159-177.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). Bases de la Investigación Cualitativa. Técnicas y Procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Antioquia: Contus. Pp. 341.
- Tobón, S. (2006). Formación Basada en Competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá pp. 266.
- Torres, J. (1998). Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado. Madrid. Ediciones Morata.
- Varona, F. (2008). Transdisciplinariedad y educación universitaria. Visión filosófica sobre retos y potencialidades. Rev Hum Med [online]. 2005, vol. 5, no.2. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172781202005000200002&lng=es&nrm=iso. Consultado el 6 de abril de 2008.
- Vygotsky, L. (1979) El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica. Pp. 87-95
- Wenger, E. (2001). Comunidades de Práctica. El Aprendizaje significativo e identidad. Paidós. España. Pp. 46-57
- Wolfgang K. (1993). Currículo y Didáctica general. Quito. Ediciones Abya-Yala.

- Woods, P. (1998). Investigar el arte de la enseñanza. El uso de la etnografía en la educación. Barcelona: Paidós.
- Zabala, A. (1999). Enfoque globalizador y pensamiento complejo. Barcelona: GRAO. Pp. 13-33
- Zabala, A. (2000). Los enfoques didácticos. En Solé, I. (2000). Disponibilidad para el aprendizaje y Sentido del aprendizaje. En Col, C. Martín, E., Maurí, T. Miras, M., Zabala, M. (2004). Diseño y Desarrollo Curricular. Madrid: Narcea. Pp. 311

Referencias Bibliográficas sugeridas

- Casanova, P. (2005). Las Nuevas Ciencias y las Humanidades. Barcelona: Anthropos Editorial. Pp. 478
- Kuhn, T. (2015). La Estructura de las Revoluciones Científicas. México. Fondo de Cultura Económica. Pp. 404
- Galeano, E. (2010). Patas Arriba. La Escuela del mundo al Reves. Argentina: Gráfica Shincal. Pp.365
- Grayling, A. (2017). La Era del Ingenio. Colombia: Editorial Planeta Colombiana S.A. pp. 425
- González, J. (coord.) (2017). Ciudadanía Planetaria. La Paz:Prisa LTDA. Pp. 180
- González, J. (coord.). (2018). Transdisciplinariedad en la Educación. Docencia, Escuela y Aula. La Paz:Prisa LTDA. Pp. 194
- Isaacson, W. (2014). Steve Jobs Lecciones de Liderazgo. Bogota: Penguin Random House Grupo Editorial S.A.S pp. 101
- Harari, Y. (2018). Uma Breve história da humanidade. Sapiens. Brasil:L&PM Editores. Pp. 459

VII. A MANERA DE REFLEXIONES

Pensar que la vida pasa en un solo sentido y ritmo es mera ideología, muchas alternativas y formas de actuar rodea las acciones de los seres humanos.

Cotidianamente creemos que nuestras acciones como personas transcurren en un solo sentido, como una receta o un método. De tal manera, que un ama de casa no solo hace trabajo del hogar, el político solo político y el médico solo cura, pareciera muy simple, si la vida fuera un reto de especialización cuando en la práctica no lo es. El político no comprende la política sin conceptos ligados básicos de economía, de vida social de las personas, tipos de trabajo o incluso estados del tiempo o tan básico como pensar en la basura acumulada del barrio.

El médico recién comprende la enfermedad de su paciente cuando liga todas las condiciones que llevaron a enfermarse, por una parte su condición social, formas de actuar, patrones culturales, sociales, en fin condiciones de cuidado de su salud y como su cuerpo humano funciona.

Es interesante analizar los dos niveles alcanzados en el religaje y explicados en general en párrafos anteriores, por un lado el religaje convencional o entramado de lo vinculado, de la realidad planificada. Y por otra parte, el religaje vinculado al azar y la incertidumbre. Es así, como el religaje en su actuar como un proceso puede interpretar la realidad y hacer comprender la naturaleza de la naturaleza.

Pero, como religamos lo político, lo social, lo económico, es decir en cada dimensionalidad práctica humana. Es muy importante pensar que hace que los seres humanos religuemos y es muy factible incorporar que la naturaleza humana debe relacionarse y trans-relacionarse con todo para comprender su existencia.

Religar se relaciona etimológicamente de religión y es a su vez un patrón interesante para relacionar la naturaleza material de lo sobre-

natural espiritual, es como un todo relacional, como seguir patrones para comprender el actuar de la naturaleza.

Los problemas humanos nacen en ligar y religar, se deben entretelar para ser comprendidos y se resuelven de la misma manera, la pregunta de investigación queda corta a una respuesta científica. El conductismo y el mismo positivismo basado en los pasos clásicos del método científico nos han dado patrones muy cortos de comprensión humana.

Si religamos nuestro actuar, pensando en visión sistémica podremos acercarnos a la complejidad que nos permitirá llevarnos a un mundo transdisciplinar.

Hace años que los textos de Edgar Morín nos han hablado de religar el conocimiento, en diferentes textos, se precisa este término que está vinculado al de complejidad, como crear patrones interconectados del conocimiento y de la realidad.

Es necesario escribir más sobre la reflexión y lo que significa religar el conocimiento, la realidad misma y sobre todo comprender la vida y nuestra existencia.

Los tiempos actuales muestran cambios trascendentales en la aplicación de las ciencias y aún más en las disciplinas, por ejemplo ya no es posible pensar en una sola matemática abstracta y fría que solo aplica números buscando respuestas como $2+2=4$. Ahora podemos y debemos aplicar las matemáticas religando con disciplinas como economía, ingeniería y salud. Es tan fácil, como pensar en respuestas matemáticas para una atención médica.

Por otro lado, las ciencias se vuelven fluctuantes, en un devenir constante, que trascienden en un sin fin de ligues y religajes muy necesarios para la comprensión del mundo y del multiverso, la vida y los hechos sociales en una realidad muy caótica e inmersa en respuestas de todo tiempo, la hermenéutica queda muy pequeña en el siglo XXI. ■

VIII. REFERENCIAS CONSULTADAS

- Anguera, T. y cols. (2007). Transdisciplinariedad y Ecoformación: Una nueva mirada sobre la educación. 284
- Bourdieu, Pierre y Passeron, Jean-Claude (2001) La reproducción. Elementos para una Teoría del sistema de enseñanza. España.
- Freire, P. La Teoría del Oprimido. Paidós. La Paz Bolivia
- Bourdieu, P. (2012). Homo academicus. Argentina: Siglo veintiuno. pp. 11-35
- Freire, P. (2016). Conscientizacao. Sao Paulo: Cortez Editora. pp. 13-27
- From, E. (1987). El Miedo a la Libertad. Paidós. Barcelona España.
- Gardenr, H. y Davis, K. (2014). La generación APP. Paidós: España. Pp. 238
- Galeano, E. (2013). Patas arriba. La escuela del mundo al revés. Siglo veintiuno editores: Argentina. Pp. 365
- González, J. (2006). El proceso de Investigación en el aula-mente como generadora de nuevo conocimiento a partir de la teoría del yo-metacognitivo. En: Aprendizaje y Enseñanza en tiempos de transformación educativa. La Paz. Pp. 141-163.
- 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. (2010) Teoría Educativa Transcompleja. La Paz: EMI. pp.132.
- González, J. (2015). Religaje Educativo. La Paz: Jivas. Pp. 82
- González, J. (2012). Teoría Educativa Transcompleja. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar Tomo I.
- González, J. (2013). Aula Mente Social. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar Tomo III.

- González, J. (2013). Currículo Transcomplejo. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar Tomo IV.
- González, J. (2015). Religaje Educativo. Barranquilla: Universidad Simón Bolívar Tomo V.
- González, J. (2016). Estrategias de Indagación Científica. El método como estrategia. La Paz: Jivas Editores Impresos. pp. 3-4
- Kuhn, T. (2015). La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica: México. Pp. 404
- Morin, E. (2000). La mente bien ordenada. Madrid: Ediciones Seix Barral. Pp. 7
- Morin, E. (2000b). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro.
- Morin, E. (2004). Unir los conocimientos. La Paz, Bolivia. pp 23-67
- Morin, E. (2005) Diálogos sobre la naturaleza humana. Barcelona: Kairós.
- Morin, E., Ciurana, E. y Motta, R. (2006). Educar en la era planetaria. Gedisa editorial: España. Pp. 140
- Morín, E. (2011). La Vía para el Futuro de la Humanidad. Madrid: Paidós. pp. 297
- Morín, E. (2011). Introducción al Pensamiento Complejo. Madrid: Editorial Gedisa. pp. 167.
- Morin, E. (2015). Enseñar a vivir. Buenos Aires: Nueva Visión. pp. 35
- Morin, E. (2010). El método I. Madrid: Cátedra. Pp. 171-175
- Nicolescu, B. (2009). Quést-ce que la réalité? Montreal: Liber. Pp. 175
- Nicolescu, B. (2002). Manifiesto of Transdisciplinarity. Albany: State University of New York.
- Sartre, J. (1998). El existencialismo es un humanismo Traducción Manuel Lamana Buenos Aires: Editorial Losada.
- Sotolongo, P. (2006). Teoría social y vida cotidiana: La sociedad como sistema dinámico complejo. Cuba. pp. 269.
- Vallejo, N. (2009). Morin, humanista planetario. Perú. pp. 157.



**Prof. Dr. Juan Miguel
González Velasco**

PhD. México Doctor
(PhD.) en Educación
Superior UMSA Bolivia
Universidad de Bremen
Alemania Postdoctor
(Professor) en Educa-
ción. Universidad Católi-
ca de Brasília. Brasil.

Presidente de la Cátedra
de Educación Transcom-
pleja, La Paz, Bolivia.
Miembro de la Red Mun-
dial por el Pensamiento
Complejo.

PENSAMIENTO
RELIGADO
LIGAR PARA RELIGAR

JUAN MIGUEL GONZÁLEZ VELASCO