



EL PENSAMIENTO COMPLEJO COMO REMEDIO A LAS CEGUERAS DEL CONOCIMIENTO

Georgina Sotelo Ríos
**El pensamiento complejo como
remedio a las cegueras del
conocimiento**
Martha Patricia Domínguez
Chenge

Georgina Sotelo Ríos*
Martha Patricia Domínguez Chenge**

*Doctora en Educación Relacional y Bioaprendizaje, maestra en Estética y Arte por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, licenciada en Ciencias y Técnicas de la Comunicación. Es docente de tiempo completo en la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la UV.

**Doctora en Tecnología Educativa por la Universidad de las Islas Baleares, en España. Cuenta con las maestrías en Comunicación y Tecnologías Educativas por el ILCE y en Literatura Mexicana, por la UV. Estudió las licenciaturas en Ciencias de la Comunicación y en Sociología, ambas en la UV. Profesora universitaria con perfil PROMEP; responsable del cuerpo académico Comunicación, cultura y sociedad del conocimiento. Actualmente es directora de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales

UNIVERSITA CIENCIA

Revista electrónica de investigación de la
Universidad de Xalapa

Año 5, núm. 15, enero - abril 2017

ISSN 2007-3917



SUMARIO: 1. Resumen/Abstract; 2. Introducción; 3. Cegueras del conocimiento y pensamiento complejo; 4. Vida, aprendizaje y educación; 5. Aprendizaje con sentido; 6. Reflexiones finales; Fuentes de consulta.

1. RESUMEN

Desde la época de los Griegos y Romanos, incluso mucho antes, el hombre ha tratado de responderse cuestiones que van de lo básico a lo complejo: ¿quiénes somos y qué hacemos aquí?, ¿estamos solos?, ¿fuimos creados de la nada o evolucionamos de poco a poco? Las respuestas se han formulado desde diferentes frentes: la filosofía, la religión, la biología, la matemática, por sólo citar algunas.

La ciencia misma – si se pudiera ver como un maravilloso espejo – es capaz de reflejar cosas fantásticas que pueden contener una verdad semejante al de los extraños mundos de Alicia: una mezcla de fantasía y metáfora, realidad y locura, caos y orden. El universo nunca dejará de enseñarnos algo, pero – quizá – aún estamos muy alejados de comprender en su totalidad todos sus misterios.

PALABRAS CLAVES: aprendizaje, ciencia, educación, pensamiento complejo, paradigmas.

ABSTRACT

From the time of the Greeks and Romans, even long before, man has tried to answer questions ranging from the basic to the complex: who are we and what are we doing here? Are we alone? Were we created out of nothing? or Do we evolve little by little? The answers have been formulated from different fronts: philosophy, religion, biology, mathematics, just to name a few. Science itself - if it could be seen as a wonderful mirror - is capable of reflecting fantastic things that may contain a truth similar to that of Alice's strange worlds: a mixture of fantasy and metaphor, reality and madness, chaos and order. The universe will never fail to teach us something, but - perhaps - we are still far from fully understanding all its mysteries.

KEYWORDS: Human rights, God, political power, freedom and equality, human dignity.

2. INTRODUCCIÓN

El universo y su grandeza son inconmensurables, tanto que las ciencias no han sido capaz de dar respuesta a las tantas interrogantes que el hombre se ha hecho – y se hace – de manera cotidiana. Importante a considerar es que los átomos, las ondas, las partículas, las imágenes y los hologramas son parte de un gran todo que no puede verse ni comprenderse por separado.

Y durante siglos hemos vivido inmersos en una visión mecanicista de la vida, bajo un enfoque reduccionista, regido por preceptos parciales y fragmentarios, poniendo toda nuestra energía en la materia, en lo evidente o visible, en lo que se puede clasificar, medir, cuantificar, explicar, definir.





Los tiempos que actualmente corren se caracterizan por ser resultado de una visión dominante proveniente de occidente. Este modo de ver la vida privilegia un paradigma social, cultural y filosófico fragmentado y mecanicista. Este paradigma ha influido también en la educación al enseñar contenidos pragmáticos de disciplinas que se ven por separado, que llevan a tratar de comprender al mundo y lo que en él sucede en un solo sentido, privilegiando la adquisición de conocimientos y diferenciando a la sociedad entre quienes “saben” y quienes “no saben”.

Pero si se habla de conocimiento, otro tipo de paradigma – uno emergente – deberá ser capaz de integrar los saberes, articular la información con el contexto, dejar detrás una estructura jerárquica y autoritaria en aras de “visualizarnos, entendemos y sentirnos parte de un universo que se constituye y se reconstruye permanentemente sobre principios de probabilidad, incertidumbre y auto organización” (Canal, *et. al.*, 2011: 49).

Entendemos que un paradigma emergente es aquel que – por ejemplo en la educación – es capaz de cuestionar el papel y el sentido que debe tener ésta en los tiempos que corren. Se trata de una concepción educativa que no fragmente la realidad, el conocimiento o las prácticas educativas. Sino que por el contrario, fomente el aprendizaje desde perspectivas flexibles, integrales que tomen en cuenta las características intrínsecas e individuales de cada ser humano.

Se trata de una mirada multi y transdisciplinaria, compleja e incluyente que además de tomar en cuenta el conocimiento científico y la razón, considera cuestiones no menos importantes como la emoción y la espiritualidad humana.

Esta visión de un todo que sea más que la suma de las partes, ha sido compartida por numerosos autores quienes han expresado ideas y teorías que se integran y convergen en un diálogo no uniforme, sino que es en ocasiones, contradictorio. Esto resulta en una mirada amplia que no busca la coincidencia a ultranza, sino las ideas complementarias, el azar, la incertidumbre, dicho con otras palabras, que se establezcan nuevas relaciones de aprendizaje.

Al respecto, el Premio Nobel de física Niels Henik David Bohr expresó en una ocasión que los lunes, martes, miércoles y viernes hay que elaborar todas las ideas locas para que los martes, jueves y sábados sean refutadas (Briggs y Peat: 2005). Interesante planteamiento que nos lleva a pensar que el mundo no puede explicarse sino tratando de comprenderlo de manera integral. La ciencia es un diálogo con el universo en el que se formulan muchas preguntas con una multiplicidad de respuestas que a la vez conducen a más preguntas.

Y es que si reflexionamos un poco, nos daremos cuenta que existen paradigmas¹ clásicos que aunque apuntan al progreso no van de la mano con el desarrollo integral del género humano. Este

¹ Los paradigmas clásicos o dominantes caracterizan nuestros tiempos. Permean en lo cultural, lo social, lo científico. Se trata de visiones mecanicistas de la realidad que de manera general son compartidos por las sociedades dominantes capitalistas. Advierten la realidad no como una totalidad, sino como la suma de las partes que – supuestamente – nos llevan a la comprensión del todo. Thomas Kuhn define el “paradigma científico”, como «una constelación de logros - conceptos, valores, técnicas, etc.- compartidos por una comunidad científica y usados por ésta para definir problemas y soluciones legítimos. Los distintos paradigmas, según Kuhn, se suceden tras rupturas discontinuas y revolucionarias llamadas “cambios de paradigma” (Capra: 1996).



mundo al ser visto como una máquina, como un mecanismo de relojería y no como un ser vivo no puede ser comprendido en su totalidad.

Para Lovelock (2007) – por ejemplo – *Gaia* es una metáfora de la Tierra viva. Noción que existía en la antigüedad y que funciona como un sistema único y autorregulado, formado por componentes físicos, químicos, biológicos y humanos. Las interacciones y flujos de información entre las partes que lo componen son complejos y exhiben gran variabilidad en sus múltiples escalas temporales y espaciales.

Bajo esta óptica, científicos como Briggs y Peat (2005) señalan la necesidad de atravesar la ciencia clásica e internarnos en nuevos parajes, esto es, dejar la seguridad de los paradigmas para buscar nuevas perspectivas y visiones. Las ciencias llamadas “duras”, al desarrollarse cada una por separado van reduciendo su campo de conocimiento resultando ser expertas en cuestiones cada vez más específicas que no pueden resolver los enormes problemas mundiales que nos aquejan ya que éstos no pueden atomizarse como si fueran partículas aisladas de un todo enfermo.

El mundo es una red de relaciones dinámicas, donde los seres vivos, su mente y la materia toda son elementos interdependientes y correlativos, por ello las filosofías y ciencias deberán de integrarse y participar en una gran transformación que conduzca a la integración de saberes.

Sería importante voltear a ver hacia las más antiguas teorías, las esenciales. Regresar a los orígenes, al pensamiento intuitivo, integral, orgánico en el que la razón y la fe, la magia y la ciencia iban de la mano. Desde Platón a Copérnico, e incluso desde Descartes a Newton revalorar el conocimiento del pasado, seleccionar lo que aún es válido y sumarlo a nuevas corrientes teóricas.

La idea no es borrar el pasado, sino potencializarlo a través de un nuevo orden que alimente el espíritu y que lleve al ser humano a una evolución continua. La química, la física, la termodinámica, la economía, la medicina, la biología, deberán superar sus propios principios y campos de acción en aras de renovar y actualizar sus preceptos.

Ni el estructuralismo, ni el conductismo, ni el psicoanálisis son la única vía para comprender y explicar la naturaleza del ser humano. El hombre es más grande y complejo que cualquier religión, filosofía o corriente psicológica. Sin embargo, una vida más integral y armónica podrá ayudar a expandir todo tipo de conciencia humana. El universo no tiene límites y está en continuo despliegue, lo que demuestra que cada parte o partícula de nuestras vidas puede estar imbuida de totalidad.

El poeta inglés Francis Thompson escribió que en el universo todo está interconectado y no puedes arrancar una flor sin molestar a una estrella. Todo lo que en él sucede es interdependiente. Humanos y naturaleza somos parte de un planeta vivo y latente donde los procesos no son lineales, donde convive lo racional con lo irracional. Los nuevos tiempos, traen consigo nuevos desafíos.

Nuestras vidas están ya en el caos y no solo en forma ocasional sino permanente (Briggs y Peat: 1999). Como humanos aborrecemos el caos y lo evitamos tanto como nos es posible, aunque la naturaleza lo usa como medio para crear nuevas entidades y mantener la cohesión del universo. El caos se manifiesta en acontecimientos aparentemente aleatorios al tiempo que muerte es nacimiento y destrucción es creación.

Si hasta hace unos años los libros eran depositarios del conocimiento y los maestros los poseedores de este saber, hoy es necesario trascender esta visión limitada. Los avances científicos y tecnológicos, responsables de que la información y el conocimiento sean cada vez más obsoletos,



nos llevan a pensar que la escuela y los educadores deberán –deberemos– reinventarse para facilitar que los procesos educativos fluyan y tengan sentido.

3. CEGUERAS DEL CONOCIMIENTO Y PENSAMIENTO COMPLEJO

Diversos autores han reflexionado sobre el cómo construir una estructura de pensamiento que nos ayude a apreciar la vida y sus valores desde una mirada integral. La complejidad es una propuesta que no evita o suprime los retos y desafíos, sino que ayuda a observarlos, comprenderlos e incluso a trascenderlos.

Pero, ¿cómo definir el significado del pensamiento complejo cuando esta gran idea rechaza la compartimentación, las fórmulas rígidas y las verdades absolutas? Para Morin (1998) el pensamiento es capaz de disipar brumas y oscuridades en aras de hacer visible lo que es real. Desde su propia visión, el término complejidad: “no puede más que expresar nuestra turbación, nuestra confusión, nuestra incapacidad para definir de manera simple, para nombrar de manera clara, para poner orden en nuestras ideas” (1998:21).

El conocimiento científico durante mucho tiempo ha querido despejar las dudas y aferrarse a las certezas, es decir, disipar la complejidad de los fenómenos, simplificarlos. Ello lleva a conocimientos mutilados, que hacen evidentes las cegueras del conocer. Y es que la palabra complejidad – dice Morin - no tiene 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” (:21).

Entonces su definición se hace innecesaria y estéril, pues complejo es aquello que no puede resumirse en un solo concepto, no puede convertirse en ley o dogma, no puede reducirse a una sola y sencilla idea. Si la complejidad pudiera ser definida, se caería en la simplicidad. La necesidad de un pensamiento complejo – creemos – deberá contraponerse al pensamiento simple. La idea sería tratar de desarrollar un pensamiento capaz de tratar, de dialogar, de negociar, con lo real.

La complejidad que va del orden, al desorden, a la organización surge, cuando se es capaz de reconocer que los problemas son de naturaleza compleja, variada, por lo que no podemos cerrarnos a un carácter disciplinar, es necesario considerar la transdisciplinariedad; pues como Vilar expresa, (1997:8) “la transdisciplinariedad va construyendo un “más allá” de la cultura heredada, da nuevos enfoques a las ciencias y a las artes”.

El ser humano es complejo en tanto está conformado por dos realidades complementarias, la biológica y la cultural; realidades que si son analizadas desde el paradigma de la simplicidad tendrían que ser fragmentadas y reducidas.

En el terreno de la educación, el promover el pensamiento complejo dentro y fuera del aula bien podría enriquecer la labor docente. Los salones, los aprendizajes, los estudiantes; el conocimiento – y el acto de conocer – no es simple, no puede ser siempre ordenado, claro, preciso. La experiencia educativa debe integrar, pues es reflejo de la realidad.



En este sentido el pensamiento complejo aspira al conocimiento multidimensional. Así es que el pensamiento complejo está animado por una tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista, y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto de todo conocimiento (:22).

Adentrarnos en el pensamiento complejo de Edgar Morin es una aventura intelectual a la vez que un desafío donde la razón y lo científico comparten escenario con lo impulsivo, lo espontáneo y lo impredecible. Y es que más que dictar sentencias o verdades absolutas, Morin nos invita a transitar por un proceso continuo en el que cada uno seamos capaces de cuestionar nuestras presuposiciones.

Nuestro conocimiento ha adquirido volúmenes extraordinarios en todas las áreas del saber: desde lo físico a lo biológico, de lo sociológico a lo psicológico. Pero en este mar de información y datos hemos caído en las cegueras del conocimiento y los errores de la inteligencia. El conocimiento se advierte de un modo mutilado incapaz de reconocer y de aprehender la complejidad de lo real (Morin: 1998).

El ver las partes y no el todo nos aleja de la complejidad que es el tejido de los sucesos, la relacionalidad, la interacción, la recursividad, el azar, la incertidumbre y la ambigüedad propios de nuestro mundo. Por ello el filósofo francés nos invita a ser conscientes de nuestro propio pensar y llegar a comprender que la fragmentación, compartimentación y mutilación del conocimiento es una patología del pensamiento contemporáneo.

La humanidad, las sociedades y los seres humanos somos organismos de alta complejidad si consideramos la enorme cantidad de unidades, interacciones e incertidumbre en el cual nos desenvolvemos. Es por ello que el camino fácil a explicaciones sencillas siempre será la simplificación, en ese sentido, nuestro destino siempre está relacionado con el azar y la aventura.

“El desafío de la complejidad es el de pensar complejamente como metodología de acción cotidiana” (Morin, 1998:15) y este tipo de pensamiento es un proceso en curso, inacabado. Cuanto más entendemos esto, más podremos reducir nuestra experiencia a sectores limitados del saber y evitar sucumbir a la tentación del pensamiento reduccionista.

Cuando Morin nos invita a asomarnos a un mundo físico, biológico, cultural en el que nos encontramos, nos dice que es a nosotros mismos a quienes descubriremos y es con nosotros mismos con quienes contamos. “El mundo se moverá en una dirección ética, solo si queremos ir en esa dirección” (Morin, 1998:19). Es nuestra responsabilidad y nuestro destino el que estará en juego. Pensar la complejidad de un modo no simplificador es el reto. No podemos resumir lo complejo a una palabra maestra, a una idea simple, a una fórmula o receta. Complejidad no es ni palabra problema, ni palabra solución, por el contrario, lo complejo integra, aspira al conocimiento multidimensional, a la aspiración a un saber no integral.

El ser humano está integrado por polos de identidad diversos, poseemos la capacidad de sentir, de soñar, de imaginar a la vez que somos criaturas racionales. Cada una de nuestras partículas es compleja, de igual manera la vida cotidiana y la sociedad son complejas.

En nuestra inflexibilidad de pensamiento y soberbia pretendemos encontrar “la verdad” como si ésta estuviera encerrada en una caja fuerte y nosotros tuviéramos la llave. Nos obsesiona el orden y la certidumbre, el plan, la línea recta, si considerar que el ser complejos nos abre un camino más amplio, holístico, en el que la racionalidad no le teme a dialogar con la irracionalidad o la locuacidad





y la inventiva. Solo el pensamiento complejo no permitirá civilizar nuestro conocimiento (Morin: 1998).

Se hace entonces necesaria una transformación de pensamiento, una revolución paradigmática, un sistema abierto y flexible que pueda mantenerse en un equilibrio dinámico. Cualquier organización viviente— sea una planta, un cerebro, una molécula- no es un ser simple, una unidad elemental, pensarlo así sería ignorar la realidad de un sistema en evolución permanente.

El paradigma de la complejidad provendrá del conjunto de nuevos conceptos, de nuevas visiones, descubrimientos y reflexiones que van a conectarse, reunirse, religarse. Sin duda, una conjunción compleja y en la noción de apuesta está la conciencia del riesgo y de la incertidumbre.

Cuando se habla de pensamiento complejo no se habla de rechazar o rehuir del orden, de la claridad o del determinismo. El pensamiento simple resuelve los problemas simples sin problemas de pensamiento, mientras que la complejidad se sitúa en un punto de partida para una acción enriquecida, integral y no dividida o mutilada.

El huir del equilibrio predispone a la intervención del azar a través del orden por fluctuaciones que aportan las novedades genuinas para el cambio: “De estas novedades depende la supervivencia. En este hecho se descansa la seguridad de una evolución que nunca tendrá fin” (Wagensberg, 2003: 45).

Si somos capaces de lograr comprender que nuestro mundo – y por ende nosotros mismos – estamos en constante cambio es que el pensamiento complejo emergerá como una fuente inagotable que generará nuevas ideas ante diferentes situaciones, por ello – en momentos de crisis, decisiones o cambios – es importante dejar atrás los pensamientos y las conductas que sean mutilantes

4. VIDA, APRENDIZAJE Y EDUCACIÓN

Nadie sabe exactamente cuándo se originó la vida en la Tierra. Se estima que tiene entre 3 y 4 mil millones de años de edad. Muchas eras geológicas han pasado desde entonces. La evolución de las especies se ha dado gradual pero ininterrumpidamente, derivando en reinos complejos que integran organismos unicelulares a bacterias, gérmenes, peces, aves, dinosaurios, ballenas azules, secoyas, baobabs, hongos, flores, simios y humanos entre otros.

Unas veces mediante la cooperación y otras de manera violenta es que las especies han sobrevivido hasta nuestros días. De hecho, el que vivan hoy es sinónimo de su evolución pues las que no pudieron reproducirse, son las que se han extinguido. Y así la Tierra cambia y aunque no muere -por el contrario se renueva- sí sufre una degradación y un agotamiento en sus recursos.

En los últimos centenares de miles de años la Tierra ha sufrido diversas glaciaciones en contraposición al calor excesivo que hoy padece. No es exagerado decir que la Tierra puede rebelarse. El calentamiento global es una realidad que evidencia su crítico estado de salud.

Nuestras vidas dependen de que el planeta se mantenga sano. Su regulación está fallando y lo que hace falta es una vida sostenible en la que prevalezca el amor y la empatía por la naturaleza que perdimos cuando nos enamoramos de la vida urbana: “Somos peligrosamente ignorantes de nuestra



propia ignorancia y pocas veces conseguimos tener una perspectiva global de las cosas” (Tickell en Lovelock, 2007:16).

Tratar de develar y comprender los misterios del Universo es una utopía. A pesar de que nunca como ahora habíamos podido tener acceso a tanto conocimiento e información, la realidad es que comprendemos poco de casi todo. La ciencia de una era se convierte en la mitología de la siguiente (Margulis y Sagan: 2005) además de que nunca llega a tener el conocimiento final, sólo aproximaciones.

Durante cientos de años hemos creído en almas y espíritus, fuerzas metafísicas que nos han ayudado a entender aquello que nos causa sorpresa y asombro. Pero también la ciencia ha sido fuente de búsqueda de respuestas. Y bajo su luz, el Universo ha sido explicado, por ejemplo, como la maquinaria newtoniana con precisión de un relojero, creada por el Dios geómetra.

Los existencialistas del medioevo negaron la existencia de Dios, para los gnósticos, Dios sólo estaba ausente. Descartes dio un gran ímpetu a la filosofía moderna al dudar de todo salvo de la existencia de su propia mente dubitativa. Voltaire sentenciaba que si Dios no existiera habría que inventarlo y para Cyrill Ponnampereuma “Dios es un químico orgánico” (Margulis y Sagan, 2005: 51).

Sea el Dios matemático de Newton o el Dios bíblico que creó al hombre a su imagen y semejanza, el hecho es que hoy más que nunca se necesitan más investigadores de mente abierta quienes además de fundamentar teorías como la de la evolución, sean capaces de valorar la riqueza de las concepciones anteriores a sus propuestas. El Universo es más complejo que un reloj, sus leyes no obedecen a un gran plan maestro, sino a millones de pequeños propósitos.

Niles Eldredge (Margulis y Sagan: 2005) explica que nosotros, criaturas pluriculturales complejas, muy bien podríamos figurar entre las víctimas del próximo episodio de extinción en masa, pues hoy el sistema global, nuestra existencia corre un serio peligro causado por nuestro propio egoísmo. Los humanos representamos una creciente amenaza para el ecosistema global.

Hay una tentación en la que hemos caído y es la de creer ser la culminación de la creación. Por el contrario, somos seres permanentemente inacabados e incluso, inacabables (Elizalde, 2003: 46). Del mismo modo, el futuro en cuanto tal es siempre una ilusión, no es algo real, puede ser un sueño o una pesadilla pero siempre es una hipótesis, una probabilidad.

La vida, sólo puede entenderse en su contexto cósmico, de ahí la importancia de asumarnos como ciudadanos planetarios con una conciencia ética y así, respetar a cada uno de los seres vivos con quienes cohabitamos en este tercer planeta del sistema solar.

Al reflexionar sobre lo que es la vida, nuestro papel en el universo y las consecuencias de nuestros actos, recuerdo haber leído hace tiempo que las personas no son buenas o malas, son ignorantes. Ignorantes del daño que pueden hacer las acciones, las palabras, la falta de atención o cuidado con nosotros mismos, con los otros, con el planeta. Lo que ignoramos nos lleva a actuar sin medir consecuencias, pues desconocemos o no pensamos en las repercusiones que éstas pudieran tener.

Es por ello que ideas como las de Morin (2006) o Gutiérrez (2001), entre otros pensadores, nutren nuestra mente al no presentarnos un camino único, una fórmula o receta para mejorar la educación; coinciden estos y otros autores en que el cambio, la transformación, la mejora no es únicamente





responsabilidad de las instituciones educativas o los gobiernos, se trata de una elección personal en la que el educador deberá estar reeducándose permanentemente.

El educador necesita que se le eduque, en este sentido, para Morin la misión del educador en la era planetaria es fortalecer las condiciones para que haya más ciudadanos protagonistas, conscientes y críticamente preparados. Para Gutiérrez los desafíos de la sociedad globalizada exigen el concurso inteligente de todos.

Pero, en ningún manual se nos dice cómo ser mejores seres humanos y por ende mejores profesionistas; lo que tenemos a la mano es un caudal de conocimiento, experiencias y propuestas que podemos considerar, ideas que podemos compartir y acciones que podemos tomar como guías. Al respecto Jaques Delors (1994) explica que siglo XXI nos ha ofrecido recursos sin precedentes tanto a la circulación y al almacenamiento de informaciones, como a la comunicación. Para el autor, esto planteará a la educación una doble exigencia que, a primera vista, puede parecer contradictoria: la educación deberá transmitir, masiva y eficazmente, un volumen cada vez mayor de conocimientos teóricos y técnicos evolutivos, adaptados a la civilización cognoscitiva, porque son las bases de las competencias del futuro.

Ante el cambio de paradigma de la sociedad industrial a la sociedad del siglo XXI o la sociedad del conocimiento (entendida como aquella que denota el capital intelectual constituido por todo el inventario de conocimientos generados) es que desde el punto de vista humanista debemos centrarnos en ayudar a los estudiantes para que decidan lo que son y lo que quieren llegar a ser.

Lo que se requiere de las instituciones educativas – sin importar el país – es que tengan la capacidad de generar y utilizar el conocimiento para resolver problemas relevantes; problemas que son de naturaleza compleja, variada por ello: “no podemos cerrarnos a un carácter disciplinar, es necesario considerar la transdisciplinariedad que va construyendo un “más allá” de la cultura heredada, da nuevos enfoques a las ciencias y a las artes” (Vilar, 1997: 8).

Hasta el momento pareciera que estamos viviendo en una odisea incierta, sin mapa o brújula, en la que la educación, de seguir como hasta ahora, no será capaz de enfrentar los problemas propios de nuestra época: “El aprendizaje enfatizando la relacionalidad humana pregona el hacer para ser, porque reconoce la correspondencia que existe entre la autonomía vital de cada sujeto con sus procesos de conocer, pensar, actuar y realizar su propia existencia” (Canal, *et. al.*: 2011).

Por lo cual, si existe una posibilidad de modificar nuestro pensamiento, manera de sentir, actitudes de soberbia, egoísmo, temor o rencor, entonces quizá pueda surgir una nueva cultura, una mejor civilización. En este sentido, los maestros, educadores, profesores y que tenemos la oportunidad de poder compartir aquello que sabemos con nuestros estudiantes, tenemos una enorme responsabilidad, la de desarrollar inteligencias (y según las competencias simbólicas de cada quien), de detonar la creatividad, de hacer significativo el conocimiento, de establecer relaciones para posibles aprendizajes, de despertar el interés y el amor por las experiencias que hacen crecer.

De ahí la importancia de interiorizar en cada uno de nosotros como educadores y reconocer que a la vez somos sujetos que aprenden en lo cotidiano. Educar no es la transmisión de contenidos sobre cosas y hechos pasados, educar es motivar, establecer relaciones, mediar y dotar de significado lo visto en el aula, pero también fuera de ella, en espacios vitales de convivencia que pueden ser





parques, casas, salones de juegos, canchas deportivas, cualquier lugar y cualquier momento es el ideal para aprender y aspirar a la transformación personal a través del crecimiento permanente.

Para Maturana, cada día, cada instante somos autocreativos, autoproductores de nuestro propio ser, de nuestra identidad. Vivimos procesos continuos de transformación (Gutiérrez y Prieto: 1994), por ello el acto de educar deberá desarrollarse bajo la premisa de que cada uno generamos nuestro propio aprendizaje. La idea es ser conscientes de ello.

Es imposible comunicar entusiasmo si no se está entusiasmado. Cuando gozamos de la vida, cuando nos sentimos útiles, cuando reconocemos nuestros progresos somos más felices y eso lo proyectamos. Encontrar el sentido a lo que hacemos no es algo que se pueda transmitir, pero quizá podamos lograr involucrar a los participantes del proceso educativo. “El sentido es el eje articulador de los procesos educativos” (Gutiérrez, 2001: 6).

Una sociedad abierta, dinámica, interrelacionada, compleja, requiere un currículo dinámico, transdisciplinario, adaptado a una realidad cambiante más en función de las personas que aprenden que de los contenidos a transmitir. Toda persona se constituye como ser humano cuando sabe conjugar la racionalidad con su intuición, amor, emoción, imaginación, ensoñación, afectividad, placer, sensibilidad; es decir, con esa dimensión que nos abre las puertas a lo más genuinamente humano.

5. APRENDIZAJE CON SENTIDO

El aprendizaje con sentido forma protagonistas, seres para los cuales todas y cada una de sus actividades, todos y cada uno de los conceptos que conoce, significan algo para la propia vida. Promover el aprendizaje con sentido nos pone frente a una educación concebida como creación de nuevas y posibles relaciones. Aprender será la capacidad de recrear nuevas realidades de las múltiples posibilidades que conlleva la búsqueda del equilibrio dinámico de los seres (Gutiérrez: 2001).

Quienes estamos inmersos en los procesos educativos sea cual sea el nivel, tenemos, a partir de nuestra propia transformación, una posibilidad de contribuir a un cambio profundo hacia una educación más acorde a la era planetaria. Una educación integral que abarque todo el rango del potencial humano sus y múltiples formas de conocer y que considere no solamente los aspectos intelectuales, sino también los aspectos físicos, sociales, morales, estéticos, creativos y afectivos.

Y nosotros, cada uno podemos ser parte de este cambio y este aspirar a una educación diferente. Lo que se requiere son relaciones planetarias, dinámicas y sinérgicas. Para el desarrollo de las capacidades es imprescindible que la familia, la escuela y demás instituciones educativas, logren crear espacios de acción, espacios pedagógicos, donde se ejerciten las capacidades y habilidades que se espera desarrollar. Este cambio, evidentemente, no es una meta final, sino un esfuerzo permanente. La educación no crea al hombre, lo ayuda a crearse a sí mismo.

La idea sería construir y reconstruir nuestro propio conocimiento día con día, que como individuos aprendamos a aplicar este pensamiento a nuestro propio desarrollo, darle sentido a aquello que aprendemos, descubrimos y vivimos en nuestra cotidianeidad. La realidad no es aprehensible en su





totalidad, por ello se concibe como un proceso complejo que necesariamente debe abarcar la promoción del aprendizaje en todas las facetas de lo humano.

La naturaleza, la vida, nosotros mismos como seres humanos somos paradójicos. Las contradicciones y la incertidumbre son parte de la vida. Por ello deberíamos aspirar al aprendizaje y la actualización permanentes; pero no sólo en el sentido de la erudición o el conocimiento, sino a un aprendizaje integral, más humano, holístico.

En esta era planetaria (Morin: 2006) la especie humana tiene grandes potencialidades aún no desarrolladas. La misión de la educación deberá encausarse hacia el desarrollo del intelecto y la razón, pero también hacia un aprendizaje afectivo, estético y espiritual que fortalezca la capacidad creativa, ética y libre de cada uno de nosotros.

Este planteamiento nos urge a modificar nuestras relaciones de aprendizaje, superando el carácter jerárquico del educador con sus alumnos, plantea además un enorme reto: re-educar al educador, toda vez que él es también un permanente sujeto que sigue aprendiendo. Con esto, se generaría una atmosfera cognitiva y emocional favoreciendo el aprendizaje verdaderamente significativo y como parte del proceso educativo; visión y propuesta que puede ser de gran utilidad para todos los involucrados en el terreno de la docencia.

6. REFLEXIONES FINALES

En ocasiones se puede advertir que la escuela o instituciones formales de la sociedad se han quedado inamovibles frente a las complejidades del mundo. El pensamiento complejo es una aventura, pero también un desafío. "La complejidad es el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico, con rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre" (Morin 1998: 32)

Así como el todo se relaciona con el todo, si somos capaces de incluir en el quehacer educativo no sólo cifras, datos, planes y programas, sino otros elementos no menos importantes, difíciles de cuantificar quizá, pero de suma riqueza, el resultado será un aprendizaje significativo. Nuestro interés está encaminado hacia esa reforma de la enseñanza, ésa es nuestra misión si queremos fortalecer la educación.

Es importante que los educadores tengamos presente que el pensamiento complejo está proporcionando a la educación nuevos elementos conceptuales para comprender que el aprendizaje como un proceso que se lleva a cabo durante toda la vida y en todas nuestras maneras de existir.

Nos toca aventurarnos tanto en la improvisación, como en la incertidumbre como proceso rizomático donde cada uno se redefine según las circunstancias y contextos. En este recorrido hemos visualizado que educar no es aprender contenidos, sino facilitar un proceso para establecer relaciones; es abrir el horizonte para que, como aprendientes, relacionemos *a* con *b* sin que por ello repitamos lo que nos dicen los autores. No hay personas que no puedan aprender; la ciencia nos ha enseñado que todo ser humano es perfecto en su individualidad, ya que puede aprender durante toda su vida y en cualquier lugar.



7. FUENTES DE CONSULTA

Briggs, John y Peat, F. David (1999) Las siete leyes del caos. Las ventajas de una vida caótica. Barcelona: Editorial Grijalbo.

Briggs, John, Peat, David (2005) A través del maravilloso espejo del universo. Barcelona, España: Gedisa.

Canal Martínez, M., Del Callejo Canal, D., Hernández Arámburo, R., Ochoa Contreras, Peredo Carmona, B. y Velasco Toro, J. (2011). La educación relacional: hacia un nuevo paradigma educativo. México: IETEC-Arana Editores.

Delors, Jacques (1994). Los cuatro pilares de la educación, en La Educación encierra un tesoro. México: El Correo de la UNESCO.

Elizalde, Antonio (2003). Desarrollo humano y ética para la sustentabilidad. Chile: Universidad Bolivariana.

Gutiérrez Pérez, Francisco y Prieto Castillo, D. (1994). Mediación Pedagógica para la Educación Popular. Costa Rica: RNTC.

Gutiérrez Pérez, Francisco (2001) Educación y formación de personas adultas. Guatemala: Cuadernos Pedagógicos N° 9, MINEDUC.

Lovelock, James (2007). La venganza de la tierra. Teoría de Gaia y el futuro de la humanidad. Barcelona: Editorial Planeta.

Margulis, Lynn y Dorion Sagan. (2005) ¿Qué es la vida? Barcelona: Tusquets Editores, Colección Matatemas

Maturana, Humberto (2002). Transformación en la convivencia: Chile: Editorial DOLMEN

Morin, Edgar (1998). El Método III. El conocimiento del conocimiento. Madrid: Ediciones Cátedra.

Morin, Edgar (2006) Educar en la era planetaria. Barcelona: Gedisa

Vilar, Sergio (1997) La nueva racionalidad. Comprender la complejidad con métodos transdisciplinarios. Barcelona, España: Kairós.

Wagensberg, Jorge (2003). Ideas sobre la complejidad del mundo. Barcelona: Tusquets Editores.