

Dialogando con la sociedad sobre Complejidad, Educación, Salud y Vida

Dialogue with society about Complexity, Education, Health and Life

Jeovani Joel Rosa Pérez¹

Jack Steve Farrington Sepúlveda²

Edwin Rolando Franco Fuentes³

Mayra Suceli Pinto Cabrera⁴

Rodolfo Compá Ramírez⁵

Correo: eovani.rosa@gmail.com

Recibido: 15/02/2019

Aceptado: 15/12/2019

Filiación de los autores: Universidad de San Carlos de Guatemala

<https://doi.org/10.36314/revistavida.v1i1.1>

Resumen

La educación como proceso de formación de los seres humanos debe entenderse como una multiplicidad de puertas abiertas a la vida, que le permita ejercer un papel predeterminado, donde le enseña a descubrirse y amarse como un ser viviente, que es parte de una familia, sociedad y de la naturaleza en la cual habita. Invitamos a que exista una transformación en educación y salud. Una reestructuración de la educación desde sus bases mismas, integrando al sistema actual la complejidad. La vida desde la complejidad es universal, una de sus manifestaciones más coloridas es la salud, el enfoque actual de la medicina es la enfermedad como objetivo principal, aquí abordamos como la transformación de la educación y la salud son pilares importantísimos para la vida. Podemos entender entonces: que no todo lo que sucede en estos pilares, tiene un contexto de responsabilidad genética: sino que, va más allá de sus fronteras, hasta la epigenética.

Palabras clave

Complejidad, Educación, Transformación, Salud, Vida, epigenética

Abstrac

Education as a process of formation of human beings should be understood as a multiplicity of doors open to life, which allows it to play a predetermined role, where it teaches you to discover and love yourself as a living being, which is part of a family, society and of the nature in which he lives. We invite there to be a transformation in education and health. A restructuring of education from its very foundations, integrating complexity into the current system. Life from complexity is universal, one of its most colorful manifestations is health, the current focus of medicine is disease as the main objective, here we discuss how the transformation of education and health are important pillars for life. All of us, we understand that each occurrence in both pillars. It is not a result of genetic responsibility there are more: it goes beyond its boundary, until epigenetics.

Keywords

Complexity, Education, Transformation, Health, Life. Epigenetics

1 Ingeniero Agrónomo, Maestría en Gerencia de la Agricultura Sostenible y los Recursos Naturales.

2 Licenciado en Medicina, Post grado de Ginecología y Obstetricia, Especialista en Investigación.

3 Licenciado en Pedagogía e Investigación Educativa, Maestría en Gestión de Recursos Humanos.

4 Licenciada en Pedagogía e Investigación Educativa, Maestría en Gestión de Recursos Humanos

5 Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación, Maestría en Docencia Universitaria

El propósito de la investigación

Es maravilloso y entusiasmo -aunque a veces da miedo- ver los cambios en las ciencias, en la educación, en las generaciones; en fin, en todo. Y haciendo nuestras las palabras de filósofo antiguo Heráclito, todo está en proceso cambiante y en constante movimiento, a tal punto, que en la transformación vertiginosa de nuestro cosmos; ahora más que nunca, nadie lo puede detener. Vaya si no, en la actualidad este enunciado es muy fácil de apreciar hoy en día. En este contexto, debemos dar una mirada al tiempo preguntarle a nuestra sociedad, y dialogar con su historia, con su experiencia y las distintas miradas que emergen para valorar la vida, la salud, en fin, descubrir sus luces y sus sombras. No es tarea fácil, al contrario, es un gran reto preguntarse y al mismo tiempo escucharse sobre lo que ellos tienen que decir. Un dialogo abierto con la sociedad.

La educación contemporánea, es como un organismo que se transforma e integra a un todo donde el estudio de sus partes aisladamente no representa una visión apropiada; la segmentación conlleva a la especialización y esta al final, vuelve miope el concepto educativo; el todo es más que la suma de sus partes, el énfasis que debe privar en este complejo dinámico, es la red de relaciones transdisciplinarias que la delimitan, no competencias especializadas; sino más bien, competencias del saber vivir y poder integrarse bien al complejo dinámico, maravilloso e incomprensible llamado existir, a través de un derecho importante la experiencia personal.

Tomar distancia de la educación escolarizada y del sistema educativo formal

En forma general, se pretende buscar -no explicaciones técnicas y científicas determinantes- una reflexión profunda; sobre la riqueza en el aprendizaje bajo tres influjos importantes; a saber: la sociedad y su historia; bajo el lenguaje del conocimiento de la experiencia en sí. Interactuando con los actores y sectores que están involucrados e imbuidos en este ámbito. Y, por último, entrar al maravilloso mundo de la convivencia entre las relaciones de seres humanos. No se pretenden aplicar principios doctrinales o marcos teóricos; sino, hacer reflexiones donde el principio fundamental será un círculo hermenéutico para problemas de frontera, que más que definir, identifiquen relaciones, actores, sujetos, procesos y adversidades, que hoy no permiten un proceso de convivencia desde lo local, autóctono, genuino, sincero y revolucionario en sí.

Surge entonces la interrogante: ¿cómo hacer para provocar un diálogo social, histórico y hasta experimental en el marco de la sociedad y su historia educativa? ¿Cómo entrar a lo profundo y al mismo tiempo respetar las diferencias y diversidades, sociales, económicas, políticas y hasta religiosas de este vasto cosmos educativo? Como llegar a participar y no a dirigir el escenario dialógico de todos

los sectores y ambientes de los saberes, sin falsear una postura ética y sustentada en el respeto a la complejidad misma. ¿Cómo en lugar de ser un espectador, se puede llegar a formar parte de este colectivo social, involucrándose de manera honesta y sencilla, sin faltarles al respeto y exponer sencillamente su riqueza cognitiva?

En este sentido; y, con suma preocupación y; de forma muy general, se quiere provocar, motivar y si es posible inducir, como punto de partida, el amor y respeto por la diversidad y por las diferencias en todo el sentido de la palabra; es decir, aceptar esa vasta llanura de ricas relaciones personales y sociales que, delinear el lenguaje de los saberes educativos de manera coloquial, como mirar con nuevos ojos la realidad existente, como poder buscar una nueva forma de integración en el pensar, entender y vivir el aprendizaje, como fundamento ontológico para afrontar la vida, la sociedad y el ser de las personas. Buscando no solamente los saberes disciplinarios en sus manifestaciones segmentadas; sino más bien, la universalidad local, cotidiana y natural de la educación.

La relación del todo con los otros y los otros con el todo

Este asunto -que por cierto es muy controversial-, es también la búsqueda de la vinculación con los otros y con el todo, y el todo con los otros; cambiando la relación insensible y hasta despótica, sujeto-objeto, tratando de llegar a una nueva tierra prometida, donde la apertura y el dialogar sean la acción primigenia, donde se piense más en el todo, que en las partes, donde no existan “mis respuestas” y se resuelvan “mis inquietudes”, y se haga conforme a “mi método”; sino, clavar a la puerta de la entrada de la conciencia combinada, las diversas concepciones plurales, de “sus respuestas”, donde el sentir, vivir y forma de pensar sean del colectivo y no del investigador, donde -tal vez- no existan soluciones inmediatas, pero si opiniones diversas, tenaces y que expongan la cosmovisión de la sociedad y no de pequeños sectores dominantes e intelectuales únicamente, donde conozcamos lo que debemos conocer y no aquello que nos dicta el dogmatismo profesional.

Algunos aspectos reflexivos (asumiendo el rol responsable y el atrevimiento) de este escrito: ¿hasta dónde se debe involucrar y bajo qué moralidad? ¿Cómo hacerlo sin soslayar la linealidad y tradición segmentada? ¿Desde qué contexto o contextos se debe abordar? ¿Cuál es el propósito verdadero y no subjetivo en la investigación? Esto nos llevó a pensar que, se tratará de mantener una postura ética sostenida en el respeto del prójimo, buscar el potencial endógeno y autóctono; y, abordar los problemas educativos sin esperar soluciones contiguas; si no, realidades objetivas visionarias. No se pretende que este trabajo, muestre soluciones, sino que permita tener un panorama general del aprendizaje en el oriente del país.

Relaciones de investigación

Hoy en día existen muchas teorías que dan cuenta del aprendizaje y del conocimiento; cada una de ellas, contempla se fundamenta y se escuda en los principios filosóficos que las emanaron. Esta emanación o invocación está íntimamente ligada a los procesos políticos y sociales, económicos y naturales, de la cultura y la vida misma del entorno en que se conciben. La investigación “in vitro” es cruel e insensible, y no le interesa lo que el objeto piensa de sí; sino más bien, lo que el sujeto determina de él. Los filósofos a través de la historia siempre buscaron el conocimiento como una virtud que los llevaría a la felicidad. Esta felicidad está muy empañada en este período materialista donde no se aprende para vivir; sino, se vive para consumir. Las disciplinas enseñan a ser maquinas utilitarias, solo producir y nada más.

Siempre la búsqueda del bien, de las respuestas existenciales, de los elementos naturales y de toda la fenomenología de la vida; fue, es, ha sido y será la factura por pagar de cada sociedad en su periodo existencial. Por ejemplo, Sócrates, citado por Hessen,⁶ establece que: “sus pensamientos y aspiraciones se enderezan a edificar la vida humana sobre la reflexión, sobre el saber. Sócrates intenta hacer de toda acción humana una acción consciente, un saber”.

Hoy en día, la búsqueda de respuestas y relaciones coherentes es una necesidad social inminente. Se busca cual fuente de la juventud, la reflexión espiritual de las personas y de las sociedades.

La búsqueda de valores soberanos y humanos. Una reflexión para podernos conocer tal como somos; no la imagen reflejada por otro espejo; sino la verdadera de lo que somos y vivimos, se quiere quitar esa plasticidad sin sentido.

En esta economía de las relaciones; no debemos pensar que el uno es más indispensable que el otro; o que el otro, lo es más que aquel, no es la idea la alternabilidad en sí; sino, que ni lo uno ni lo otro; sino la integración propiamente dicho del uno y del otro, basando su existencia en un amplio embalaje de relaciones informativas y energéticas.

Una economía del lenguaje

El principio rector de esta investigación se fundamenta en el concepto propuesto de José Sánchez Jiménez, en su artículo sobre Epistemología de la Vulnerabilidad, que establece que hay “una economía del lenguaje: administra lo que preguntas, reflexiona bien que quieres saber, y en función de ello podrás obtener respuesta

⁶ **Pensamiento socrático, citado por Hessen, J., “Teoría del conocimiento”, Instituto Latinoamericano de Ciencias y Arte, p. 6.**

a lo que realmente quieres saber"⁷ Con ello se pretende generar un intercambio dialogal casual, causal y asistemático, bajo los siguientes elementos:

Un ejercicio exhaustivo hacia la traducción interpretativa de un lenguaje no-disciplinario, en la búsqueda del pensar y comunicarse colectivamente, como una estrategia para alcanzar conocimiento integral y no lineal, social y no individual, total y no fragmentado. El propósito es la escenificación de la realidad como un todo, como un microcosmos, como comunidad, superando así, la rigidez disciplinaria y especializada que será el reto mayor de este proceso investigativo. En palabras de Morín (2004), es entender la dinámica de la realidad como un todo, provocando la interconexión de todos los saberes y conocimientos en un complejo educacional.

Aprendiendo a escuchar y reflexionar

Entonces surge la incertidumbre de cómo crear sin un método, rígido y autoritario las condiciones para hacer posible el diálogo. Como lograr una convivencia de "mirarnos horizontalmente de igual a igual" como prójimos y compañeros, evitando las barreras de los títulos, puestos, estratos sociales y formalidades. El reto, evitar al máximo la subjetividad disciplinaria y la objetividad metódica, lineal y segmentada. Evitar todo tipo de ceguera histórica, cultural, educativa, social, intelectual y de convivencia.

Los elementos esenciales entonces serán: el diálogo, el reconocimiento y respeto mutuo; y, la participación activa de todas las voces actorales del entorno educativo. Para poder ser incluyentes y tolerantes en cuanto a la diversidad pensante, sentida y entendida en el contexto social. En este sentido, se hace necesario hacer una pequeña reflexión sobre los acontecimientos de nuestro país, que; por así decirlo, ha sido afectado abundantemente por la conflictividad social.

Esta visión histórico-reflexiva, se expone únicamente para concientizarnos de la verdad-histórica-cultural que ha pegado fuerte en el sistema de pensamiento en general que gobierna, condiciona y hasta vuelve escépticas a las comunidades, que, aunque hoy no lo expresen, siempre son objeto de marginación y rechazo en el desarrollo personal y social de nuestro país.

Veamos algo de nuestra historia

Es emocionante y hasta celestial recordar los años maravillosos vividos en el barrio, la colonia, los parques, los campos y las aldeas. Este momento memorial que se anida en el consciente y subconsciente de cada persona que tuvo la oportunidad de pasar por allí, ha dejado una huella imborrable llamada experiencia de

⁷ **Pensamiento socrático, citado por Hessen, J., "Teoría del conocimiento", Instituto Latinoamericano de Ciencias y Arte, p.6.**

aprendizaje. Huella fundida cual sello de cera derretida que; aunque no lo admitamos, ha forjado en cada uno de nosotros un estilo de vida en la forma como se admiten, consienten y reciben los conocimientos. Es un conocimiento "in vivo" no "in vitro" diría Heidegger,⁸ el saber mismo, la esencia personal y subjetiva, no ordenada por métodos preestablecidos, no información lineal, formal y codificada. Hoy lo que ha quedado, se puede traducir en una experiencia personal, que nos acompañara durante todo el recorrido de nuestra vida cotidiana.

Pero vale la pena retrotraernos y preguntarnos de donde deviene las dos caras de la educación; por un lado, aquella espontánea, no ortodoxa, no monárquica, sin imposiciones, no coercitiva; donde se nos vincula a la vida, donde se nos enseña que somos seres humanos libres, con el derecho a disfrutar el entorno y sus primicias. Sin embargo; hay un rostro opuesto, una cara diferente, llamada "otra educación", formal, ortodoxa y un tanto arrogante, la de las puertas cerradas, la dominante, autoritaria, que se desarrolla en aquella ciudad llamada "escuela". Cuenta con un diseño para el aprendizaje, cautivadora en sus estructuras, de tal cuenta que constantemente nos preguntamos: ¿Quiénes y cuáles fueron las intenciones para determinar y permitir este proceso de aprendizaje? ¿Qué huellas sobresalen en la historia y en los antecedentes de nuestra nación? A esto, vale una sola respuesta, la conquista española, cual parte aguas de una cuenca hidrográfica, que dividió la historia en dos (un antes y después), dando lugar al pensamiento dominador, este siempre tuvo como punto principal y blanco final, borrar la cultura indígena y autóctona para establecer un nuevo patrón de pensamiento ibérico (una castellanización y un nuevo estilo de vida religioso).

Este ingrediente socio-cultural determinó el paso por las escuelas dentro del orden eclesiástico imperante, y; además, fue un privilegio al que pocos podían aspirar. Este fenómeno educativo, fue el detonante en la alta tasa de analfabetismo que todavía hoy preexiste. En nuestra niñez siempre nos preguntamos. ¿Por qué existen tantos niños que no van a la escuela y no tienen la oportunidad de aprender a leer y a escribir? ¿Cuál es la razón y bajo qué circunstancias se empezó a construir un sistema tan clasista, descuidado, indiferente y hasta discriminatorio? Para donde se moviera la cabeza, el panorama era el mismo; y si no lo era, sucedía ser peor.

Este sincretismo -donde convergen dos actores sociales, los conquistadores y los conquistados, los dominantes y los dominados, los de sangre azul y los naturales, expone radiantemente una mezcla de poder y cultura, que poco a poco fue imponiéndose e interponiéndose a través de las órdenes religiosas, que con sagacidad y astucia y; muy hábilmente y bajo estrictas ordenes soberanas, aprendieron la lengua, la cultura y las tradiciones nativas. Bastó esto para la dominación, con

8 El círculo hermenéutico transdisciplinario de Heidegger, citado en: Street, Susan. Trayectos y vínculos de la investigación dialógica y transdisciplinaria. Narrativas de una experiencia. Comité Editorial, CRIM. Universidad Autónoma de México, p. 16. Cuernavaca, México, 2015.

una castellanización atrevida, que tenía como meta, facilitar los procesos extractivos y exploratorios en las nuevas tierras conquistadas.

Es tan reflexivo este fenómeno histórico, que, tenemos más argumentos y antecedentes post-conquista que elementos de sobrepeso de la cultura original y primigenia. Este proceso colonial puede entonces entenderse como “el choque entre dos sociedades en distintos grados de desarrollo económico-social”.⁹ Una lucha del más fuerte, donde el único fin primordial de los invasores fue la extracción de la riqueza del país, su ocupación, dominio absoluto; y, por otro lado, los nativos pretendieron sobrevivir y permanecer ante tan devastadora situación. Bajo este contexto nacen los principios de un modelo educativo y un proceso formativo en saberes, más de tinte religioso, dogmático y de sumisión.

Un borrón y cuenta nueva, un hasta aquí con la ciencia, cultura, religión y tradiciones naturales. Esta educación -la escolarizada- tuvo como fundamento principal, el fortalecimiento de la estructura y empresa conquistadora, irrumpiendo atrevidamente el proceso de desarrollo de las comunidades existentes. Una violación fragante a su cosmovisión de la vida y su entorno.

Con el transcurrir del tiempo se afianza una esclavitud sinigual e inimaginable de personas que son sometidos a las actividades feudales, que se convierten en la fuerza de trabajo y explotación de los nuevos terratenientes. Esta situación desemboca en el abuso y violación de los nativos, que son vistos inhumanamente y tratados como tal. La corona española trata de regular esta situación liberándolos de los feudales y convirtiéndolos en tributarios voluntarios de la monarquía. A todo esto, la gente solo tenía tiempo de trabajar para poder cumplir sus compromisos, la educación no era una opción viable para el esclavo (y para el conquistador, mucho menos brindarla). Mientras los hijos de los conquistadores, se deleitaban en las artes, las ciencias y la literatura; y al otro lado del mundo, había iniciado la modernidad y el capitalismo puro, los pobladores nativos lo único que hacían era; trabajar y trabajar, y nada más que trabajar. Estaban condenados, como utensilios laborales a ser utilizados únicamente, durante el tiempo que perdurara su capacidad productiva.

Ante semejantes abusos, la corona española toma la decisión de declararlos vasallos libres y establece como único requisito; que, de aquí en adelante, serán tributarios directos de la corona. Esto es, como dirían alguien, salir del fuego para caer en las brasas. La explotación siguió su cometido, los indígenas se agruparon en lo que ahora se denomina los pueblos, y a la iglesia se le encomienda su administración. Las personas siguieron siendo, no objeto de aprendizaje y aquellos pocos que, si lo eran, recibían únicamente formación dogmática religiosa y leían documentos relacionados al mismo tema, estuvieron plagados de este fanatismo. Es aquí donde nace una escuela que no es una enseñanza para la vida;

⁹ Gil, Rosario y Orantes Lemus, Estuardo, “Sociología de Guatemala”, Editorial Estudiantil Fénix, Universidad de San Carlos de Guatemala. Octava Edición. Guatemala 2014. P 25.

sino, para los fines de la empresa conquistadora, algo muy fuera de la realidad nacional.

La formalización de la educación era evidente, desde los niveles primarios hasta los superiores. Por ejemplo, la fundación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, fue un hecho e hito histórico que marcó la academia en nuestro país (31 de enero de 1676, por Real Cedula del rey Carlos II de España).¹⁰ Este fenómeno educativo al igual que los otros niveles, estaba afianzado en el beneficio de la clase pudiente de los invasores.

El tiempo transcurre y su huella es dejada al andar, de la colonia se pasa a la independencia -termino que algunos difieren mucho del verdadero motivo, razón y causa que lo acuñaron- y surgen los regímenes conservadores¹¹ y liberal. Los liberales creían en el progreso, en la capacidad para producir y desarrollarse económicamente; y a la educación como un puente para sacar adelante a la república. Por el otro lado, los conservadores no querían perder su posición económica y social, sus logros feudales, y; apelaban por la abolición de la educación. Nuevamente, la pita se rompe por el lado más delgado, las clases sociales pobres, seguían siendo no admitidos en el sistema educativo incipiente. Nuevamente el círculo vicioso de la desgracia, abandono y las pocas posibilidades de educarse se ven truncadas por los fenómenos políticos y sociales.

Pero ahondemos un poco en estos conceptos (conservador y liberal). Ellos forman parte principalmente de la Europa occidental, del surgimiento del Renacimiento. Movimiento que se gesta como una respuesta ideológica a los abusos y las atrocidades dogmáticas eclesiásticas, es un rechazo a la patrística y la escolástica; al dogma y a la imperiosidad; al abuso y a la explotación. Algunos empiezan a llamarse liberales; es decir, basando sus convicciones en una propuesta intelectual (inteligible y legítima); que, y, basada en la razón, fuera capaz de resolver todas las cuestiones sociales, políticas y económicas de manera antropocéntrica y no supersticiosa.

A esto, se opusieron aquellos que mantenían el poder religioso y que basaban su autoridad en esta sumisión, estos conservadores, lo único que pretendían era mantenerse en sus condiciones feudales. En este período se gesta la revolución científica, el fenómeno copernicano y todos aquellos movimientos de un renacer a la filosofía y al conocimiento para la solución de las sociedades emergentes, las ciencias han dado sus primeros pasos, las disciplinas y principios naturales empiezan a emerger.

Aunque el surgimiento del proceso científico ayuda para bien; no podemos -aunque así lo deseemos- obviar su estancamiento hoy. El saber puro, concreto, definido y disciplinario, sus revoluciones científicas y demás; no abordan con toda

¹⁰ **Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC.** *Modelo educativo de la Universidad de Guatemala*, p. 8.

¹¹ **Universidad Rafael Landívar,** "Documental, Historia de la Educación en Guatemala", Licenciatura en administración educativa. https://www.youtube.com/watch?v=6HC-_PV7t0w&t=799s.

la espiritualidad necesaria la comprensión y condición humana para tener una cultura del vivir y vivir bien.

Por eso, Kleist¹² -citado por Edgar Morin, en su libro, *La Cabeza bien puesta*- dice: “El saber no nos hace mejores ni más felices”; interpretando su idea, hablamos que puede contribuir a, y hacernos mejor para, vivir el legado existencial al que cada uno tiene el derecho de administrar en la economía de la vida.

Las leyes naturales de la física (Newton), el criterio robusto, sesudo de una razón que define la existencia (Descartes), ese requisito, que hasta cierto punto es absurdo, de que la persona es un ente intelectual antes que emocional, que la razón es la autoridad sobre la espiritualidad, no logra satisfacer la sed del sentido del ser, del vivir y del convivir, que hoy por hoy, es una demanda de la sociedad. Donde el saber, ya no es la única condición del sentido social; sino, la cultura de la vida.

Aunque este fenómeno de modernización solo es percibido por los segmentos de la población culta y privilegiada. Para la población en general, será una película muy emocionante que deberán ver muchos años después para definir, conceptualizar y entender a qué es lo que la comunidad mundial le llama modernidad y desarrollo. Términos que pueden representar cualquier cosa astral, menos de un significado aplicativo para esta sociedad emergente.

De manera breve y muy general, se puede apreciar como el pensamiento lineal y determinista; que en su esencia fue dogma en su época, lo fueron sustituyendo poco a poco gracias a las personas que pensaron y se cuestionaron acerca de los modelos de saberes propios de su tiempo (liberales). Estos personajes se cuestionaron y se preguntaron acerca de “un algo diferente”, un asomo que realmente pudiera superar lo que se consideraba como verdad absoluta. Estos modelos y teorías científicos que se anclaron muy firmes; poco a poco se vieron superados por otros modelos y teorías que; aunque al principio fueron resistidos dieron paso al concepto de la vida que hoy por hoy dista mucho de los preceptos anteriores. No se puede ver la vida y su conceptualización como antes se hacía (Morin, Edgar. *La Cabeza bien puesta*).

Esta forma de pensar y desaprender lo mal aprendido, para reaprender desde otra perspectiva, nos lleva de manera soslayada a introducirnos al hoyo negro de la revolución de los conceptos de la vida; su esencia y, la importancia del ser y conocer. Por ejemplo: siempre se nos enseñó en la escuela que los recursos naturales eran renovables y que se debían aprovechar para los beneficios de la humanidad (el mundo como un banco de recursos inagotables). Pero hoy vemos que el concepto de renovable puede ser cuestionable, pues los recursos se agotan y su recuperación sobrepasa el concepto de la sostenibilidad y aprovechamiento medido en el tiempo y el espacio, la gran máquina no es lo que parece.

¹² Morin, Edgar, “*La cabeza bien puesta*”. Buenos Aires, 2002. Pág. 11.

Las nuevas teorías, modelos, estructuras, procesos y patrones descubiertos, fueron dejando en la letanía aquello que se tenía por determinado. Esto fue creando y ubicando en el puzzle de la vida, ciencias que; poco a poco se fueron complementando y apropiando de estos nuevos descubrimientos. No es que lo descubierto anteriormente no tenga su espacio en el camino de la historia del ser humano; sino más bien, fue esto lo que permitió desarrollarse a nuevas formas de pensar, decidir y accionar. Mientras los occidentales en su resurgir europeo celebraban las nuevas ciencias, nuestro país se hundía en la desgracia de la humillación e ignorancia.

Esta forma de pensamiento es retomada muchos años después por los diferentes grupos sociales guatemaltecos, pues ya se podía hablar de diferentes estratos sociales, a saber: españoles, plebeyos, criollos, mestizos, vasallos, entre otros. Ideológicamente las condiciones habían cambiado y la sociedad necesitaba nuevas respuestas a las condiciones desiguales existentes e imperantes.

Surge entonces la preocupación pedagógica, de cómo conducir a los niños a un proceso de formación para la vida, para la edificación de la nación anhelada. Se empieza a gestar el abandono dogmático religioso, para sentar las bases de un amor propio por la nación y cimentar los valores morales para la convivencia social como ciudadanos, investidos de derechos y obligaciones. Se inicia la discusión acerca de una educación para todos, una educación que circule libremente y que provoque la libertad de pensar y sentir. Una educación que apoye la riqueza creativa del humano, que; en este momento, esta presa por el modelo de escuela.

El fenómeno educación para todos

Hay marcado un sendero de un decurso y discurso histórico educativo que no se puede ignorar; es decir, la cicatriz está expuesta y solamente aquellos que la ven, pueden hacer un alto y una exhalación profunda y atreverse a pensar que el reto no es fácil, pero que es necesario cambiar estos paradigmas dogmatizados y echarle una miradita al conocimiento histórico.

El proceso histórico educativo de nuestra sociedad, habla por si mismo; es decir, es un fenómeno social atropellado y enmarcado en un modelo monárquico-medieval que; se basó en autoridad y dominio. Por otro lado, los conocimientos transmitidos tenían un objetivo malicioso y hasta impositivo, la conquista cultural, económica, política y religiosa. La vida no consiste solo en el saber; sino, también, en el sentir, vivir y emocionarse. Se quiere con esto apuntar hacia un todo (la vida), que nos permite compartir una economía existencial y espiritual, donde converge la complementariedad de las cosas, las relaciones de todo tipo, la inmensidad y su inmensurable riqueza, el caos, caudal sinigual de lo que llamamos vida. Aprender no es un proceso formal; aprender, es entenderse así mismo, a los

demás y a la naturaleza, su auto organización, y sus propiedades autopoieticas, para formar una trama de un entrelazado con sentido ontológico de una salud integral; no solo para las sociedades humanas; sino para toda la naturaleza y sus componentes.

¿De qué hablamos entonces?

Esta investigación no es un estudio histórico, pero si cabe mencionar, que sin historia no hay memoria social, que la forma muy particular y auténtica de cómo surge el sistema educativo en Guatemala, determina hoy por hoy, la forma -quizá- burda, indiferente y hasta mediocre de como la abordamos.

La educación "per se" alude, como este término, a un modelo de extranjerismo, donde el aprendizaje no nace con una visión de cultura existencial; sino más bien, con una forma de pensamiento materialista, extractiva y misionera en el ámbito educativo-colonizador; con una intención de desarrollo intelectual y científico (en los países desarrollados), con un deseo aplastante de la cultura y riqueza ancestral en Latinoamérica, que motivó su convulsión en todo el sentido de la palabra. En nuestro país, un intento por borrar la memoria histórica y su cosmovisión propia, particular y privativa de una sociedad conquistada. Cuando se hablaba de educación, nunca se pensaba en el más necesitado. Esta polarización social, económica, política y hasta religiosa marco los puertos distantes del fenómeno educativo y su influencia.

Pero esto no termina allí, surgen entonces las potencias del mundo, aquellas que anclan sus intereses en los recursos de los países -mal llamados- subdesarrollados. Siendo estos tan cultos y educados, se desbordan en guerras mundiales que provocan la muerte de tantas personas, como las más salvajes sociedades de la antigüedad que se denominaron bárbaros. Pero eso sí, estos países son los más desarrollados y ahora se afincan a este lado del Atlántico, donde están los tercermundistas.

Nuevamente, y como por arte de magia, surge la lucha por los intereses sociales, económicos y políticos sobre los recursos en general. Estos virus sociales, provocan las luchas ideológicas y militares, que; nuevamente envuelven al país en afectar a las poblaciones marginadas, que nuevamente, se quedan sin oportunidad de desarrollarse educativamente. Este flagelo revolucionario militar, afecta tanto a nuestra sociedad que hoy por hoy existen rezagos que son difíciles de entender y más que todo olvidar.

Bajo esta ruta de aprendizaje en la historia particular de nuestra nación, queda claro que la educación nunca fue una priorización social, política y mucho menos del sector económico del país. La brecha entre pobres y ricos se agudizaba cada vez más. Y la inversión de recursos económicos siempre son desviados ha-

cia otros intereses, como el mismo militarismo y luego a la corrupción que impera de una manera cultural y socialmente aceptada. Nuevamente caemos por la misma fuerza de gravedad a la situación de falta de educación para todos. Con los mismos derechos y obligaciones.

Una y otra vez, seguiríamos hablando de lo mismo, como si fuéramos expertos en desgracias y especialistas en pesimismo. Pero, esta es la realidad en el desarrollo histórico-social de nuestro país. Ojalá, pudiéramos remontarnos a tantos sinsabores y empezar una nueva sociedad del conocimiento, libre, integral e incluyente.

Entonces ¿qué podemos aprender de esta breve reflexión de la concepción ideológica y doctrinaria del sistema educativo de nuestro país? ¿Qué debemos hacer, para desaprender y reaprender una educación diferente, justa, integral, compleja y hasta diversa? Estos son los nuevos desafíos para las nuevas generaciones, para las instancias educativas y el Estado Nacional.

El proceso formativo y el sistema educativo están pidiendo a gritos un nuevo sistema de pensamiento y de aprendizaje que, en lugar de preparar mentes, prepare personas, en lugar de preparar habilidades, prepare seres humanos, en lugar de preparar intelectuales, prepare personas humildes y sencillas que sean moral y éticamente amigable con la naturaleza, la sociedad y con ellos mismos.

Ser humano y educación, una unidad indivisible

Existen dos formas básicas de entender la educación; uno desde la ciencia clásica que lo fundamenta en la racionalidad mecanicista lineal, y que además como enfoque se ocupa de la idea básica de desarrollo, como el aumento de la riqueza económica.

Otro, el emergente desde la postura de la complejidad y la transdisciplinariedad que involucra al ser humano en todas sus dimensiones e interacciones desde la educación que recibe en la familia hasta el despliegue de conocimiento en conocimiento que ocasiona el interés y amor, integrando la parte humana con la científica de las personas, lo contrario de la riqueza económica, que suele cambiarse por la riqueza de la vida humana.

El ser humano está clasificado entre los seres vivos que habitan el universo y que se ha venido expandiendo por medio de diferentes tendencias. Se considera que la aparición del mismo no ha sido una transformación lineal y relativamente rápida de una especie a otra, es producto de una evolución muy compleja y ramificada.

Es tan interesante darnos cuenta de que la complejidad es un proceso desde la parte humana, por tanto se considera algo extraordinario, hablando de la totalidad vemos como abarca la totalidad de nosotros como humanos, mostrándolo

desde cada una de nuestras partes: (órganos, sistemas, venas, arterias) los cuales forman la totalidad de nuestro cuerpo. De igual manera como cada uno formamos desde nuestra familia, organización, sociedad, ecosistema.

El humano es un ser vivo que se interconecta a todos su niveles, cuya complejidad se extiende en sus interacciones con el entorno, pero que está determinada tanto por lo que le rodea como por la complejidad de su mente, que hace posible tener conciencia en cuanto a los ecosistemas con los que interactúa y que constituyen su medio social.

La relación permanente con el universo, con todo eso tan lindo que nos rodea, hace un enfoque ante lo social, cultural y educativo, cuando aborda y realiza su acción en la búsqueda del conocimiento.

Por lo tanto cuando se habla de una educación como un proceso meramente humano que atraviesa toda existencia del hombre, donde él es el punto de partida y fundamento de cualquier tipo de reflexión, un ser que avanza en relación con la naturaleza y con los demás se manifiesta en él la esencia máxima y el factor fundamental del proceso educativo.

Consideramos que como seres humanos todos somos iguales, sin embargo como personas tenemos diferencias, poseemos diferentes formas de pensar, de actuar, de hablar y de practicar culturas, se armoniza al ser humano y a la persona; el primero como una base y el segundo quien alcanza la finalidad de la misma.

“La educación está inmersa en el ser humano pues no es otra cosa que el sacar y desplegar lo que es y tiene dentro de sí. Por ello a la educación se le cataloga como derecho humano fundamental, es decir un derecho propio, hecho unidad con el ser humano”.¹³

La educación tiene relación con el hombre desde la perspectiva humana en cuanto a la materia y con el espíritu más allá de la materia, Por eso, la educación es un proceso de todo ser humano en el que coincidimos, porque en un sentido propio todos lo sentimos como algo común.

El ser humano analizado ontológicamente, adquiere su propia identidad y se manifiesta ante todo demostrando su conocimiento y particularidad, lo que le permite fomentar sus principios y valores que contribuyen al despliegue de un proceso educativo con la construcción de su propia personalidad y crecimiento humano. Del mismo modo, la educación se origina de acuerdo a la forma como se lleve a la práctica o según el potencial de cada persona, se toma en cuenta la parte científica y la parte humana, la inteligencia propia de cada uno trasciende la realidad de un mundo con necesidades de cambio a través del aprendizaje y de la interacción humana y social.

¹³ **Miguel Martínez Migueles**, “Repensando la ciencia”, Revista Enlace Científico Año 7, No.6. Noviembre 2007 investypostgradoiueetaeb.tec.ve. Editorial Horizonte C.A. p.14.

La educación en el contexto humano y social actual, pretende alcanzar dos grandes objetivos, la formación profesional que contribuye a lograr espacios para el trabajo como un medio de aporte económico y sustento familiar y la construcción de la ciudadanía con la visión de identificar las necesidades sociales y comunitarias. Buscar el liderazgo para apoyar en los cambios positivos de un entorno sano y agradable como espacio activo y compartido de una ciudadanía proactiva.

El reto de la educación es lograr la armonía del ser humano con lo que cada uno de nosotros somos como persona, de ello depende el ser de la educación; ya que está totalmente ligada a la naturaleza humana y a su realización en cada persona.

Lo anterior permite que el ser humano sea uno con la educación, sin embargo llevarlo a su pleno progreso y madurez en su realidad integral, no es cosa fácil, constituye un proceso difícil pero no imposible y tampoco inalcanzable, caminar en esa dirección, abriendo horizontes e iluminando caminos, es la meta que se propone, en general, toda verdadera educación y desarrollo pleno del ser humano.

Recordemos que la educación es uno de los factores más influyentes en el avance y progreso de las personas y sociedades, esta, además de proveer conocimientos, enriquece la cultura, el espíritu, los valores y todo aquello que nos caracteriza como seres humanos.

Los saberes: pilares y andamiaje que articula vida, educación y salud

En educación cuando se habla de desarrollo se refiere a un despliegue o crecimiento completo del ser humano en todas sus manifestaciones y en la complejidad de sus expresiones y compromisos; desde la perspectiva familiar, social y tecnológica, así como un verdadero soñador. Todo ello contribuye a un nivel de vida enriquecedor.

Este desarrollo debe de acompañarlo desde que nace hasta el fin de su vida, es un proceso cuyo principio empieza por sí mismo y luego abre puertas a la sociedad. Interesante reconocer que la educación es ante todo un recorrido que inicia en nosotros mismos como un aspecto subjetivo o interior hasta manifestarse en el exterior como personas que amamos nuestro medio.

Los seres humanos tenemos la capacidad de leer, reflexionar, interpretar, socializar y crear; sin embargo partimos de ser individuos estáticos perdiendo esa parte dinámica que nos lleva a actuar a través de la experiencia, actitudes subjetivas que se desarrollan pero que al mismo tiempo nos hacen dudar de nuestras propias capacidades eligiendo la simplicidad el estudio de las partes de forma individual y haciendo uso de del método científico siguiendo una serie de pasos

de manera ordenada y sistemática convirtiéndonos en conformistas y quizá en personas egoístas dudando de nuestras capacidades y liderazgo para ser emprendedores y transformar los procesos habituales de vida hacia un cambio de segundo orden.

Hoy vivimos en un mundo lleno de temores, de problemas sociales, de contaminación; quizá nos perdamos en esta podredumbre donde solo queda la inestabilidad, el desequilibrio emocional que nos destruye y que pierde el humanismo y el amor para adaptarse a un mundo inhóspito, recluso, apático que nos pierde de la creación y de ese paraíso majestuoso que nos alberga brindándonos oportunidades.

Es urgente que el ser humano resurja buscando este despliegue o crecimiento del mismo para avanzar hacia un nuevo paradigma sistémico el cual contribuya a enfrentar la complejidad con que se nos presenta el mundo actual en el cual queremos integrarnos aceptando retos que son motivadores y permiten enfrentarse a nuevas experiencias y conocimientos.

Pues, como dice Ludwig von Bertalanffy, “desde el átomo hasta la galaxia vivimos en un mundo de sistemas”.¹⁴

Además debemos buscar y desarrollar la integridad como un derecho a ser y sentirnos felices, lo que significa que debemos realizar esfuerzos extraordinarios y cotidianos en favor de nuestras capacidades como persona.

Ante un nuevo paradigma donde nos induce el pensamiento complejo, por ser algo tan difícil de comprender y por el hecho de que quien lo construye y lo lleva a la práctica es el mismo ser humano quien también es un ser complejo y donde se trata de integrar las partes en un todo, es importante interpretar el pensamiento del Francés Edgar Morin quien invita al “desarrollo y articulación de un pensamiento complejo capaz de comprender al conceptualizador de la complejidad: el hombre”, quien tiene en sus manos el destino de su propia realización o de su propia destrucción, considerándolo como una verdad absoluta.

Desde allí la complejidad propicia que múltiples disciplinas se integren para estudiar y tratar de desentrañar la realidad y misterios de la naturaleza ejemplo: La filosofía perenne, la biopedagogía, la biología molecular, la psicología transpersonal, la sociología y muchas otras que dan aportes muy valiosos para guiar la acción práctica de los procesos de Transdisciplinariedad.

Tenemos entonces misiones que cumplir aportes que ofrecer para que la simplificación nos lleve a la complejidad e integrarnos a un mundo cambiante para lo cual el ser humano debe aportar cuatro pilares fundamentales que se manifiestan en saberes que son parte de su conocimiento y de sus propuestas; pues “los

¹⁴ Miguel Martínez Migueles, “Repensado la ciencia”, Revista Enlace Científico Año:7, No.6, noviembre 2007 Investypostgrado@iuetaeb.tec.ve. Editorial Horizonte C.A. p.14.

encuentros que tienen las personas en sus espacios de vida cotidianos (con sus plantas, sus árboles, sus espacios, sus vecinos, sus calles y parques, etc. Son pequeños mundos donde se potencian saberes".¹⁵

Dichos saberes se integran en un quehacer diario del ser humano los cuales se manifiestan en el desarrollo de las competencias que cada uno debe y puede aportar para la vida.

Estos saberes se manifiestan en saber conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; saber hacer, para poder influir sobre el propio entorno; saber vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; por último, saber ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores, los cuales convergen en una sola vía, pues se relacionan entre sí a través de diferentes puntos de contacto, coincidencia e intercambio como andamiaje que articulan no solamente en educación, sino en salud como procesos fundamentales para una vida en vías de crecimiento.

¿Por qué saber conocer?

El conocimiento de la realidad social enmarca donde estamos situados, conocer significa comprender el mundo que nos rodea, las situaciones que se viven a nuestro alrededor el porqué de las cosas, los cambios, es la parte elemental para despertar la curiosidad intelectual, el interés el amor por la investigación, autonomía en las propias decisiones.

Es importante el conocer cada situación o acontecimiento, el entorno, la problemática, las necesidades, la cultura para empoderarnos desarrollando capacidades a través del conocimiento que permite comprender mejor las múltiples facetas del propio entorno, favorece el despertar de la curiosidad intelectual, estimula el sentido crítico y permite descifrar la realidad, adquiriendo al mismo tiempo una autonomía de juicio.

El conocimiento es considerado múltiple e infinitamente evolutivo, resulta cada vez más utópico pretender conocerlo todo; en otras palabras el conocimiento es infinito por ello más allá de la enseñanza básica y de su propio aprendizaje no debe excluir una cultura general, se necesita una mente verdaderamente formada con el aporte de una amplia cultura general y tener la facilidad de estudiar a fondo un pequeño número de materias no a través de la memorización, sino del análisis, reflexión y compromiso de saber que sea parte del conocimiento socio formativo de las personas.

El conocer de la cultura general, apertura la práctica de diferentes lenguajes y conocimientos, permite ante todo comunicar. Pues si nos encerramos en la simpli-

¹⁵ **Street Susan**, "Trayectos y vínculos de la investigación dialógica", Editorial CRIM, Universidad Autónoma de México, Cuernavaca pág. 72.

cidad como suele suceder en la actualidad donde no se permite el desarrollo e integración de las diferentes ciencias lo que hace que los especialistas corran un riesgo de desinteresarse de lo que hacen los demás. En cualquier circunstancia, le resultara difícil cooperar.

Las disciplinas deben integrarse para que el conocimiento se expanda y sobre todo se pueda compartir para que a través del dialogo de diferentes conocimientos se avance en la construcción de un mundo mejor.

La adquisición de conocimiento es un proceso de no acabar, no concluye pero si puede seguirse nutriendo a partir de experiencias y el compartir, en cada proceso que lleva a cabo el ser humano.

¿Por qué saber hacer?

Porque el saber hacer genera estrategias y herramientas, nos enfoca en la forma de cómo realizar los quehaceres aplicando los conocimientos obtenidos y nos hace comprender que el conocer y el hacer se integran, se unifican en un solo propósito, saber vivir, el éxtasis del ser humano.

La idea entonces, es formar personas que puedan influir sobre el propio entorno, no solo para desarrollarse profesionalmente, sino aprender a vivir en un gran número de situaciones y problemas, resolverlos y trabajar en forma colaborativa y cooperativa dentro de un contexto social, cultural, económico y político, teniendo en cuenta que se debe de ir evolucionando en los aprendizajes sin limitarse a la transmisión de prácticas más o menos rutinarias, sin desestimar tampoco el valor formativo que estas puedan llegar a poseer.

Si el ser humano en el contexto del buen vivir no busca los mecanismos para llevar a la práctica los conocimientos que busquen desarrollo de diferentes áreas, es probable que en algún momento sean sustituidos por máquinas, ya que la tecnología avanza a pasos agigantados y las propias máquinas se vuelven más "inteligentes permitiendo que el trabajo se desmaterialice y los seres humanos queden en segundo plano".¹⁶

Por ello los aprendizajes deben de evolucionar y no considerarse solo transmisión de prácticas de rutina aunque estos conserven un valor formativo que no debemos desestimar.

La educación para toda la vida representa para el ser humano una construcción permanente de sus conocimientos y aptitudes, de su facultad de juicio y acción.

¹⁶ Delors , Jaques, "Los cuatro pilares de la educación", UNESCO, Alianza Editorial, Madrid, 1987 pág. 3.

¿Por qué saber vivir juntos y compartir?

El ser humano desde su concepción se agrupa, vive en sociedad, no puede vivir aislado, "El hombre es un ser social por naturaleza"¹⁷ es una frase del filósofo Aristóteles para constatar que nacemos con la característica social y la vamos desarrollando a lo largo de nuestra vida.

Hablar de este saber es reaccionar y definir que el ser humano por sí solo no puede desarrollarse, cierto es que posee una dimensión individual que desarrolla su personalidad, pero esta dimensión está inserta en la dimensión social que permite que las personas sean parte de una armonía dentro de una comunidad desarrollando un proceso de convivencia social.

¿Por qué el hombre necesita vivir y convivir en sociedad? Porque necesita satisfacer necesidades que en la soledad no podrá hacerlo, necesidades biológicas, sociales, espirituales, físicas y para ello demanda la ayuda y protección de los demás.

La relación con la naturaleza es muy importante por ello no solo debe convivir con los seres humanos, sino con todo lo que le rodea.

¿Qué hay que hacer para vivir en sociedad?

Se espera vivir en armonía, en un ambiente agradable y sano, evitar los problemas y sobre todo se debe respetar a la naturaleza, a nuestros semejantes y todo lo que habita en el universo.

Para ello es necesario que existan normas pero el hombre es reacio a practicarlas, por ello es necesario que el ser humano se mantenga latente y recuerde a las personas como vivir en sociedad para formar un mundo amable y con muchas riquezas pero sobre todo la riqueza humana tomada de la mano con la riqueza científica y tecnológica.

Imagino como el ser humano es la parte principal en el desarrollo integral de una sociedad pero para involucrarse necesita relacionarse y conocer de muchas ciencias las cuales le proporcionan el conocimiento de los diferentes procesos humanos, sociales y las adversidades de la vida que integran al hombre con el universo, y esto es parte de la educación de las personas.

Sin duda el saber convivir constituye una de los principales factores de la educación para evitar los conflictos o solucionarlos de manera pacífica, fomentando el conocimiento de los demás, de sus culturas o formas de vida, su espiritualidad y práctica de valores, lo que representa para el ser humano una construcción per-

¹⁷ Emilio Bennetts Palacio, "El ser social y el ser individual", Editorial INFOGRAM 2019. P. 1.

manente de sus conocimientos y aptitudes, de su facultad y capacidad de juicio y acción que le permite vivir y convivir dentro de una sociedad.

Entonces porque aprender a convivir es muy importante, porque es esencial el trabajo en equipo, y porque el pluralismo, el diálogo, la inclusión y el respeto a los demás serán los valores más importantes.

Es de esa forma como los grandes problemas de la actualidad, se solucionarán aprendiendo a comprendernos mutuamente. La globalización creciente ha hecho que la interdependencia sea cada vez mayor, y debemos aprovechar la riqueza que ofrecen las posiciones diferentes a las propias.

¿Por qué saber ser?

Cuando se habla del saber ser como pilar fundamental en el desarrollo de la educación como compromiso social y proceso de cambio se refiere a las actitudes que se ponen de manifiesto como aporte esencial del ser humano, esa parte subjetiva-interna que abarca la personalidad como lo es la inteligencia, la responsabilidad, de hecho debe integrarse cuerpo, mente y espíritu, como un proceso transdisciplinario, reconociendo que la enseñanza contribuye a que los seres humanos pasemos de un proceso de adaptación a uno de transformación. El saber ser demuestra que la educación debe contribuir al desarrollo integral de cada persona. Cada uno es una unidad, es decir, tiene un cuerpo, una mente, una sensibilidad, un sentido estético, una responsabilidad individual y una espiritualidad.

La educación debe permitir que cada persona desarrolle y nutra un determinar por sí misma qué debe hacer en las diferentes circunstancias de la vida. Es decir, se busca que la persona sea libre, autónoma.

El aprender a ser permitirá que la persona desarrolle aspectos tales como: Pensamiento crítico que le permita elaborar juicios propios donde adquiera su propia autonomía.

Libertad de pensamiento, sentimiento y acción, adquiriendo responsabilidad sobre su propio ser que le permita expresar sus ideas, pensamientos y sentimientos, abriendo así las puertas hacia la curiosidad, a interrogarse sobre su mundo y pensar por sí mismo, buscando un espíritu democrático de tolerancia y una actitud de entendimiento y respeto a la diversidad con capacidad crítica.

Creatividad e innovación. Que garantice un espacio en el cual se les permita explorar su capacidad creadora e innovadora.

Búsqueda del bien común. Para que se respeten a sí mismos y a sus semejantes, también que aprendan a actuar con justicia, solidaridad y actitud de servicio.

El “saber conocer”, el “saber hacer”, el “saber ser” y el “saber convivir” en sociedad constituyen cuatro aspectos, íntimamente enlazados de una misma realidad. La educación a lo largo de la vida combina el conocimiento formal y no formal, conlleva esfuerzos, pero también la alegría del descubrimiento; es la más compleja de las relaciones sociales, pues abarca los ámbitos cultural, laboral y cívico. Es así que la visión del ser humano como integral toma en consideración que a partir de la convivencia de las dimensiones del ser, conocer y hacer van moldeando mutuamente a cada momento las relaciones de los seres humanos, orientando el comportamiento, las conductas y emociones de los demás miembros de la sociedad

La complejidad de la educación

La educación es uno de los factores que más influyen en el avance y progreso de las personas y sociedades, además de proveer conocimientos enriquece las culturas, el espíritu, los valores, la vida y todo aquello que nos caracteriza como seres humanos, tal como nos lo comparte Edgar Morin: “El único conocimiento que vale es aquel que se nutre. El único pensamiento que vive es aquél que se mantiene a la temperatura de su propia destrucción”.¹⁸

El universo es complejo, el ser humano es complejo y si la educación protagoniza la vida del hombre en su plenitud también se convierte en compleja, pues dentro de ella existe el despliegue de todo lo que es y se lleva dentro de sí como ser humano. Somos parte de la complejidad.

Hablar de educación no es solo fragmentar procesos académicos; sino integrar la construcción de un compromiso social como un fenómeno global que involucre integralmente a las personas de manera intrínseca y extrínseca.

La educación como un proceso de formación de los seres humanos que lo integra a una sociedad toma en cuenta todos los aspectos fundamentales que forman parte del ser social, esto se relaciona en la parte epistemológica teniendo coherencia con los paradigmas que permiten tener relación en la parte científica del universo. Bien es cierto que en la actualidad existen crisis o mejor dicho problemas que obedecen a diferentes tensiones que se manifiestan en las necesidades sociales y humanas que se han venido sustentando en paradigmas clásicos. Se habla de la educación como un fenómeno global pero esto permite que nos enfrentemos a enormes desafíos que vienen de sociedades interrelacionadas universalmente entre ellos cambios económicos, mercados industriales, financieros, avances extremadamente dinámicos en la ciencia y la tecnología, esto nos ha

¹⁸ Morín, Edgar, “Introducción al pensamiento complejo”, Ediciones Nueva Visión. Buenos Aires. P 11.

afectado grandemente porque no hemos sabido enfrentarnos a ellos, ¿Por qué? Por qué estamos inmersos en una revolución científica-técnica que es una nueva forma de producir y pensar de una realidad en la que nos estamos movilizando con una inteligencia a ciegas, como lo describe Morín en su obra *Introducción al pensamiento complejo* "Quisiera mostrar que esos errores, ignorancias, cegueras, peligros, tienen un carácter común que resulta de un modo mutilante de organización del conocimiento, incapaz de reconocer y de aprehender la complejidad de lo real".¹⁹

Cada una de las ciencias que forman parte de la base científica del universo han permanecido fragmentadas vistas desde lo simple o lineal cuando en la actualidad se hace necesario integrarlas, un ejemplo claro: la física que desde la relatividad, los nuevos significados del tiempo y el espacio y la física cuántica han dado lugar a una de las importantes rupturas para la noción de realidad, el desarrollo de la tecnología con los diferentes avances entre otras.

Importante descubrir como personas responsables integradas dentro de la sociedad que a finales del siglo XX muchos movimientos científicos disciplinarios empezaron a interrelacionarse y que además a dimensionarse identificando y masificando profundas reflexiones sobre la interrelación entre ciencias y sistemas, todo lo cual ha dado como resultado la denominación de un nuevo paradigma científico, capaz de abarcar a todas las ciencias como el surgimiento de un paradigma complejo o de la complejidad.

Al surgir el paradigma complejo empiezan a romperse algunas líneas del paradigma clásico, "lo cual viene a superar la insuficiencia histórica del paradigma clásico y su correspondiente valoración a la noción de simplicidad y dominación del hombre hacia la naturaleza"²⁰ identificando a la complejidad con algo complicado y como un atributo de la realidad.

La complejidad no solo viene a conformarse desde lo ontológico, sino que requiere de una coherencia epistemológica, de cómo se piensa y concibe para dar sentido a este atributo de la sociedad y naturaleza que rebasa lo simple. De ahí que, las propuestas de la epistemología de segundo orden, el pensamiento complejo, son cada vez más admitidas.

Entonces si a finales del siglo XX y en pleno siglo XXI se empieza a surgir el paradigma complejo surge la inquietud, ¿Qué sucede con la educación? ¿Por qué si estamos ante un paradigma complejo que enfoca a las personas a llevar a la práctica un pensamiento complejo que brinda cambios a nivel de nuestra realidad, social, económica, cultural, política, ambiental y la parte espiritual se siguen

¹⁹ **Edgar Morin**, *"Introducción al pensamiento complejo"*, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, Argentina. pág. 14.

²⁰ **Revista Latinoamericana**, *"El nuevo paradigma de la complejidad y la educación"*, una mirada histórica. Párrafo 6, tomado del libro "Teoría del cielo", Bacon. Pág. 24.

practicando paradigmas tradicionales que generan problemas pero no se busca la solución para enfrentarlos?

Nos motiva aportar y sobre todo escribir que ya empezamos a incorporar de manera consciente la complejidad en las nuevas generaciones que permitan dilucidar problemas, interrelaciones y posibles objetos de estudio nuevos, que hasta ahora, no se han solucionado ni observado.

Enfocar a las personas a la reflexión, comprensión, solución de problemas que permita avanzar y desarrollar en forma científica a través de la actividad pedagógica y humanamente en la práctica de valores, a quienes la lleven la desarrollan. Hablar de complejidad da la idea de que lo simple o fraccionado va perdiendo sentido histórico, pues las ciencias como la propia física aporta al cambio hace desaparecer el sentido de lo divisible bajo el condicionamiento de entidades difusas, imposibles de aislar.

La realidad nos indica que el paradigma o el pensamiento complejo no puede entenderse sino como una multiplicidad de relaciones que la conforman y, por lo cual, todo se encuentra interconectado y su separación es una ficción. Hay una nueva relación entre el todo y las partes.

Visualizando la complejidad dentro de la educación se hace notar como un atributo que es inherente a la realidad, que la naturaleza está formada por sistemas que están cambiando constantemente por lo que al llevarla a la práctica se propicia la integración por ejemplo de las ciencias duras y blandas, se vuelve imposible seguir con la dualidad cartesiana de sujetos y objetos separados, ambos están interrelacionados, así lo explica Nicolescu en su obra *La Transdisciplinariedad*, "La complejidad se muestra por todas partes, en todas las ciencias exactas o humanas, duras o blandas. En biología y en neurociencias, por ejemplo, que tienen actualmente un rápido desarrollo, se conoce, cada día, más complejidad y así seguimos de asombro en asombro".²¹

Por lo tanto la realidad compleja es conducida por el pensamiento dialectico, hermenéutico, ¿Por qué? Porque visualiza desde el desarrollo del todo a las partes o viceversa, donde la totalidad le da significado integrándose produciendo conocimiento pero no solo en forma de transmisión, sino de construcción, reflexión y crítica.

Tampoco se puede reducir la comprensión de la realidad a esferas aisladas disciplinariamente, de ahí su enseñanza en especialidades, como la física, matemáticas, ciencias sociales etc., en la que, cada una de ellas, enseñaba parte del conocimiento. Hoy debe ser superado de manera holística.

²¹ Basarab Nicolescu, *"La Transdisciplinariedad"*, Multiversidad Mundo Real. México 1996. pág. 33.

Partiendo de este nuevo paradigma, nueva forma de integrarnos como parte importante del universo dentro de la perspectiva educativa, es necesario trascender a partir de este pensamiento y como dice una frase "Para atrás ni para coger impulso" para no desfasarnos en las practicas, pues resultaría muy grave que la educación, como proceso general de formación humana para el desarrollo social, este inmersa en una realidad que no existe, que de acuerdo a otros paradigmas ha existido pero hoy por hoy debe convertirse en un proceso multiplicador e innovador.

Se debe tomar en cuenta que el pensamiento complejo parte de una posición epistemológica religadora de la relación sujeto-objeto como elemento esencial de la construcción de la realidad por el sujeto que se construye por la relación con el contexto; ya no debemos de estar separados de la realidad del universo, sino estar involucrados e integrados como resultado de la fractura del paradigma empirista, a través de una convergencia interdisciplinaria desde la cual se está abriendo un espacio hacia una perspectiva completamente diferente: la de las ciencias de la complejidad.

Aceptar y seguir reconociendo que lo lineal y simple, orden y certidumbre impide al ser humano la creación y la comprensión del mundo que es contrariamente a ello, complejo con aleatorios momentos simples.

La educación como un proceso de formación de los actores sociales, es decir los seres humanos debemos formarnos en esta realidad compleja no solo para formarnos como sujetos que entendamos el mundo en el que vivimos, sino que además contribuyamos a su transformación.

Educar en la complejidad para la comprensión de la vida y la salud

¿Por qué educar en la complejidad? Lógicamente al darnos cuenta de que la complejidad está inmersa en la educación del ser humano para la transformación de la vida y del universo, donde el sujeto ya es parte del mismo y no se concreta como alguien individual, donde quiere ser parte del desarrollo y reconoce que su compromiso es con todo, lo que le rodea y no como una parte.

Es importante entrar en materia para reformar el pensamiento y dejar atrás cuantos paradigmas hayan sido parte de la transformación de la educación, aunque hayan sido puntos de partida se reconoce que ha nacido el paradigma emergente o donde ya es tiempo de que el pensamiento complejo empiece a dar frutos antes de que el mismo ser humano termine de destruir su hogar y el de millones de personas que están situadas a su alrededor porque ha visto de manera egoísta solamente hacia donde le apunta la nariz.

Como personas nos hacemos varias preguntas acerca de nosotros mismos, de la naturaleza, el cosmos, que sucede a nuestro alrededor, esperamos que sea el proceso académico quien nos provea estas respuestas, sabiendo que es parte de nuestra propia inspiración y reflexión de lo que sucede a nuestro alrededor; sin embargo la educación está íntimamente ligada a su devenir, bien como instrumento para la comprensión del mundo o como herramienta para transmitir su legado de comprensiones a los otros e ir construyendo así la cultura social.

Al hablar de educación y conocimiento, conocimiento y educación nos reafirmamos en dos pilares sobre los que la humanidad asienta sus procesos transformadores. Hábitos, valores, pautas culturales, prácticas, conductas, métodos, formas, maneras, contenidos, mitos, sueños, leyendas, ciencia, técnica, arte y cualquier forma de hacer humano se entrelaza con alguna manifestación de lo educativo desde la perspectiva de arte, ciencia o camino, pero es importante separar cada uno de ellos para luego integrarlos y saber que nos proporciona cada pilar fundamental de la educación.

Los avances del conocimiento hacen necesario introducirnos a la complejidad del hombre y de la sociedad; pero, a la vez, esta complejidad nos impone la necesidad de reconocer la complejidad del conocimiento humano.

A través de su conocimiento el ser humano ha ido evolucionando a la par de otros seres vivos como los animales y las plantas, al momento de unirse las personas con la ciencia, lo humano y lo científico que los convierte en algo inseparable, sin embargo que ha pasado con esa integración, se entiende que la parte profesional contribuye al desarrollo social pero que es allí donde también se debe unir lo humano y científico convirtiéndose en inseparables para contribuir a la formación de una construcción social ciudadana que nos integre a la participación como líderes enfocados en los diferentes ámbitos de la vida.

El misterio de la vida que permite reformular los procesos y las prácticas para que el ser humano haga el cambio y explore el universo, que relacione la importancia de conocer con la duda lo desconocido, con la capacidad que debe tener para evolucionar y ver la vida desde la amplitud del universo se llama Complejidad, visto desde el potencial evolutivo que regenere el conocimiento. Fritjot Capra nos invita a ser críticos para desarrollar intelectualmente y en la búsqueda tener un espíritu de aventura.

Educar en el paradigma complejo, llevando a la práctica el pensamiento complejo, permite una educación más liberada, más inter y transdisciplinario, como un conocimiento que intenta dar cuenta de la realidad entrelazada en la que existimos. A partir de ello se alcanzan nuevos y espectaculares rendimientos, al insertarse en el conocimiento de las partes conjuntas y de las totalidades en constante relación.

Educar en el paradigma de la complejidad es introducirnos en un desierto de desaciertos, en ambientes de curiosidad para llegar al conocimiento exacto de la verdad, en un mundo donde no hay hallazgos sin pérdida, aprendizaje sin des aprendizaje, cambio de paradigmas sin resistencias, respuestas sin el surgimiento de nuevas preguntas, o comprobaciones sin incertidumbres. Como bien dice, Alfredo Gutiérrez, "La ignorancia es la parte importante del conocimiento. El error es el momento fundamental de la investigación. El misterio siempre va por delante de la ilustración".²² Quizá sea difícil de comprender que la ignorancia, el error y el misterio son necesarios en el camino de la búsqueda de la complejidad, pues en el paradigma tradicional esto no es lo esperado en el proceso educativo.

Italo Calvino literato del siglo XX, citado por Rodríguez Zoya "afirma que la realidad del mundo se presenta a nuestros ojos de manera múltiple, espinosa, en estratos aparentemente superpuestos pero interconectados, como una alcachofa. Podemos deshojar la realidad, nos dice, como una alcachofa infinita, descubriendo dimensiones de lectura siempre nuevas, pero sin olvidar que sus hojas forman parte de un ser vivo llamado alcachofa".²³

"La complejidad no es sólo el reconocimiento de las distintas interrelaciones ni de las partes de un todo en forma separada, se puede decir que es también una nueva manera de entender la organización de todos los seres vivos en el seno de la naturaleza.

La organización es la que transforma lo empírico en realidad, visualizando las incertidumbres, perdiendo el temor a las contradicciones".²⁴

Además permite la auto-eco-organización. Se considera a la complejidad como un desafío, no una respuesta, se presenta la posibilidad de pensar y conocer los diferentes procesos de vida extendiéndose lo incierto, lo desordenado ambiguo y contradictorio.

Experiencias de reflexión, compromisos renovados, aprender a decidir y actuar en un mundo o contexto de valores en sociedad, aprender a pensar en los problemas que guíen una sociedad sustentable son parte fundamental de la educación en la complejidad, buscar las alternativas para que como personas individuales nos forjemos y nos involucremos en una sociedad llena de inquietudes y necesidades para superar las necesidades que como humanidad tenemos dentro de un universo del cual somos parte.

Construir una cultura educativa que desarrolle un contexto de convivencia y creación, como parte del desarrollo, consolida un camino superador para las so-

22 **Leonardo G. Rodríguez Zoya**, "La emergencia de los enfoques de la complejidad en América Latina", Tomo 1 pag. 68.

23 **BID**, pág. 65.

24 **Leonardo G. Rodríguez Zoya**, "La emergencia de los enfoques de la complejidad en América Latina", Tomo 1 pag. 65.

ciudades actuales fragmentadas en el individualismo y en el monopolio de las ideologías.

Para enfrentar la complejidad es necesario comprender que las formaciones de nuestras capacidades de pensamiento son evolutivas y de carácter inclusivo. Podemos ir de lo particular a lo general, de las partes al todo, de lo declarativo a lo acumulativo, de la secuencia lineal a la circularidad o la redificación. Esta dinámica del pensamiento está basada en una plasticidad neuronal que hoy sabemos que se entrena y desarrolla.

El sistema educativo en su diseño es fuertemente responsable de la formación de personas mejor preparadas para la complejidad del siglo XXI.

La complejidad es catalogada como dinámica, originaria de la interacción de esas múltiples partes adoptando patrones de comportamiento de difícil detección, descripción e interpretación. Ello precisa de un modo de pensamiento distinto en las personas. Un enfoque sistémico, una inteligencia social, una flexibilidad actitudinal, un diseño colaborativo; todas condiciones esenciales para educar en la complejidad.

A nivel de sociedad, al educarse en un mundo complejo existen riesgos como el potenciar humanos críticos de éstas. Pero, las consecuencias de ello, es la producción de una tensión que se da por la disociación del sujeto y su mundo. Lo que, en última instancia hace, es formar personas que se sienten ajenos a los procesos sociales, con un gran sello individualista y por otro, con poco compromiso histórico.

Se comprende que en el marco del paradigma emergente de la complejidad, la educación cobra un nuevo significado, su misma palabra lo expresa, emerge la necesidad de proponer nuevas visiones acerca del fenómeno educación que trascienda la concepción disciplinar. Es importante ir en la búsqueda de una práctica educativa más sensible completa cuyo eje sea enseñar a investigar, integradora de las ciencias sociales con las humanísticas, fomentadora de un conocimiento autónomo, formadora de ciudadanos provistos de los instrumentos que les permitan interaccionar con el entorno de una manera creativa como constructores de saberes. Reflexionar sobre la educación como camino y como arte, repensar la educación desde y para la Complejidad, se transforman en tareas urgentes para los educadores del Siglo XXI.

En este siglo es interesante motivar a los adolescentes a moverse en la "noosfera, (mundo viviente, virtual o inmaterial constituido por la información, las representaciones, los conceptos, las ideas, los mitos que disponen de una autonomía y al mismo tiempo dependen de nuestras mentes y de nuestra cultura",²⁵ esto sería si existiera una neología "(ciencia consagrada a la esfera de lo imaginario, de

25 Morin, Edgar, "La cabeza bien puesta", Buenos Aires, 2002.P. 49.

los mitos, de los dioses, de las ideas",²⁶ esto contribuiría a que los niños, jóvenes y adultos tomen en cuenta las ideas propias, las decisiones, todo aquello que sea parte de la construcción de sus propios saberes y la comprensión de los mismos, donde cada uno tenga su propia filosofía como producto de interrogación y reflexión de todo lo que gira a su alrededor, lo interno y lo externo.

Una educación desde la perspectiva compleja tiene que ser pertinente desde una visión planetaria, lo que se manifestaría en una propuesta para la comprensión y edificación del fenómeno educativo como algo más humano, multidimensional, integrador, intercultural, transdisciplinario, reconocedor del error, la incertidumbre y la diversidad y de un conocimiento apto para el abordaje de problemas, para la formación de un ciudadano involucrado con las necesidades de su entorno desde un ejercicio de transformación permanente.

El pensamiento complejo constituye un desafío colectivo que es a la vez científico y filosófico, ético y político, teórico y práctico, académico y ciudadano, para comprender la complejidad del ser humano y regenerar el porvenir de la humanidad, darle sentido a la vida y disfrutarla en su plenitud debemos amarnos y amar todo lo que nos rodea, ser parte del universo respetándolo y cuidándolo como la totalidad de todas las partes que lo integran.

Tejiendo el diálogo para comprender la salud y su ontología compleja

Las ciencias de la complejidad están en constante integración de los conocimientos científicos, es una ciencia transformadora y cambiante. Un ser vivo no puede dividirse y seguir siendo el mismo ser, este ser vivo, es lo que es por él, en la unión de todos sus elementos, que en conjunto, crea un ser, capaz de hacer cosas, que ninguna de sus parte por separado podría hacer.

El sistema occidental lineal de salud, no es funcional en la actualidad. ¿Cómo podemos en esta actualidad tan globalizada y conectada por la tecnología, explicar los fenómenos sociales, de salud, sin tomar en cuenta todos los componentes y los múltiples agentes y repercusiones sin tener una visión integradora?

Claro está que en salud múltiples problemas necesitan un abordaje inicial, desde el paradigma lineal, pero no puede quedar allí, ya que en el enfoque de la complejidad, analizaremos múltiples variables, sistemas, cualidades, el problema y su contexto como un todo indivisible.

¿Cómo podemos abordar el problema de salud?, ¿Sabemos realmente que es salud? ¿Se puede vivir sin salud?

²⁶ **IBID**, Pág. 56.

La complejidad estudia los problemas desde diversos puntos de vista y dentro del problema mismo siendo parte de él, no encuadra el problema, no coloca límites, tiene un lenguaje propio, lo crea, con cada paso que descubre y unifica el conocimiento, nos permite integrarnos y ser parte del todo, quita esa división entre sujeto y objeto, que coloca muros y divisiones como lo hoy vivido por el sistema reduccionista.

La ciencia desde la complejidad ilumina con múltiples matices, enseña diversos niveles de realidad, para re descubrir los problemas, de los cuales somos parte, pero en nuestra forma lineal de razonar no podemos ver, estamos ciegos ante los problemas que realmente nos afectan, es a través de las lógicas y ciencias no clásicas, que descubriremos el mundo desde sus entrañas, lo veremos por primera vez, como lo que es, un ser vivo, al igual que el universo.

Para hablar del universo hay que conocerlo, entenderlo, vivirlo, no observarlo de forma inmóvil, como un objeto y creernos ajenos a él.

Con la complejidad nos vemos como parte del problema, nos compromete he integra a él, dando soluciones con la transformación integral. De seguir con este pensamiento lineal y unidireccional en el sistema de la salud y ver las enfermedades y necesidades como un cuadro de una pintura que necesita solo ciertos retoques, en espera de soluciones superficiales, solo veremos envejecer y palidecer los colores de esta pintura hermosa que la creación nos ha regalado llamada universo.

La complejidad surge en el momento que el Universo la hace evidente para expresarse

Hemos visto durante cientos de años, como el pensamiento y razonamiento del ser humano evoluciona y se transforma dependiendo de su contexto, cada momento histórico ha llevado consecuencias que hasta el día de hoy, nos impregnan con su aroma o pestilencia.

El cerebro (como estructura orgánica), razonamiento, conocimiento y lógica del hombre del siglo XXI, no es el mismo, que el de un hombre de hace 4000 años, por factores epigenéticos, nutricionales, ambientales, teológicos, culturales y sociales.

Pero en su momento histórico fueron necesarias, para la supervivencia de la humanidad, porque era un mundo totalmente diferente, al que hoy vivimos, y la forma de vivir y su pensamiento se integraban a la circunstancias.

Por eso la ciencia se transforma y se auto regenera en su razón, dependiendo de la necesidades de ese momento, en la historia de no ser así, hoy usted no estuvie-

ra haciendo lectura de este artículo, que surge como una necesidad, de explicar este nuevo lenguaje.

Sería deshonesto decir que el pensamiento lineal y todos los grandes científicos del pasado no aportaron nada a la humanidad, pero a diferentes problemas, diferentes visiones y soluciones.

La humanidad ha llegado hasta esta era, y es lo que es, en gran parte debido a su razonamiento y forma de ver la vida y su ambiente.

Pero hay una necesidad de entender, conocer e integrarnos de una manera más amplia, sin fronteras, con puentes e interrelacional al conocimiento, con todos estos grandes avances tecnológicos, las ciencias duras nos dejan cortos sin soluciones integradoras.

Estas ciencias duras no miran más allá de sus lineamientos, nos cortan la visión, los sentidos, no separan, nos limitan, es allí donde la complejidad nos complementa, y nos abre los brazos, de los sentidos y la razón para descubrir lo oculto por siglos a nuestro entender, u otra manera de comprenderlo es que el universo ha decidido, que este sea el momento para que descubramos a la complejidad, como una nueva forma de comprender y conocer.

“Las ciencias de la complejidad no son ciencia de todo: esto es, no todas las cosas y fenómenos son complejos. De hecho, una teoría que lo explica todo no explica nada. Por el contrario, las ciencias de la complejidad son ciencias de aquellos fenómenos, comportamientos y sistemas que ya no pueden ser entendidos y resueltos con las herramientas-conceptuales, matemáticas, físicas y otras- de la ciencia clásica, esto es, de la ciencia normal”.²⁷

La complejidad es una ciencia de punta. Es una característica la cual nos atrae pero también al mismo tiempo crea incertidumbre. La incertidumbre un término el cual asusta y/o repelemos desde la linealidad, choca con nuestra antigua forma de pensar, porque no le entendemos y el desconocimiento en la linealidad o del antiguo paradigma se rechaza. Pero en la complejidad la incertidumbre nos motiva a seguir en la travesía infinita de la búsqueda y comprensión del conocimiento.

Los investigadores de esta era estamos conociendo la belleza de la complejidad, nos es difícil entenderla en un principio, porque fuimos educados en un sistema de aprendizaje totalmente lineal, donde la causalidad impera, donde no hay espacio para el caos, ni hay cabida para el error, donde todo experimento es controlado, estamos acostumbrados a manipular factores, a creer que siempre vamos a tener la misma respuesta, y de no conseguirlo, decimos que algo fallo,

²⁷ **Maldonado, Carlos Eduardo**, “Significado e impacto Social de las ciencias de la complejidad. s.l. : desde abajo. Introduccion”. Pág. 9.

no se acepta en la linealidad el cambio de respuesta a lo que se espera, se nos enseña que todo debe ser medido, cuantificado, analizado, desarticulado.

Se obliga de forma solapada a realizar análisis (divisiones) para la comprensión, separamos todo en piezas, integrar para comprender y conocer no es una opción en la linealidad.

Lo inesperado de la vida, nos hace ver que no morimos o nacemos, sino más bien nos transformamos e integramos al universo, algo que no podemos entender del todo, la incertidumbre nos envuelve de nuevo día a día.

Es en esta situación que se vive a minuto a minuto, donde las ciencias normales y tradicionales no nos dan más explicación. Estas ciencias duras, tradicionales dan conceptos, leyes, números, reglas, explican la fisiología, la biología de la vida, nos ayudan a despejar dudas o problemas, pero como bien lo dijo Thomas Kuhn su capacidad explicativa y de comprensión está cerrada para ellas mismas, no da para más.

Es así que nos enseñan que todo tiene límite, una forma única de comportarse y cuando en la vida cotidiana y real miramos que no es así, quedamos sin soluciones, nos sentimos incomprendidos, es aquí donde la complejidad como una ciencia de punta integradora nos invita a hacer un cambio en el chip interno, de nuestra inteligencia y razón, nos hace comprender, ver, entender la vida, mundo y universo de una forma diferente, la complejidad no sólo resuelve las dudas, nos ayuda a concebir los problemas, nos lleva de la mano hacia otras ciencias y nos invita a preguntarnos el ¿Por qué de las cosas?, la complejidad rompe los lineamientos, paredes, fronteras del saber.

La salud y el caos

Los problemas emergentes no pueden ser vistos con ojos simplificadores y lineales, el ser humano y la salud son un sistema caótico. El hombre está formado por millones de átomos y estos de partículas aún más pequeñas, que son omnipresente llamadas electrones, estas partículas tienen la peculiaridad de ser imposible su localización y predecir su movimiento al mismo tiempo, recorren nuestro cuerpo de forma impredecible.

A pesar de esto, cuando el ser humano es expuesto a variaciones de temperatura, clima, deshidratación, inanición, esfuerzos físicos, enfermedades, fracturas, siempre lucha por conservar su forma, la del ser humano.

Esto se da porque el cuerpo del ser humano es un sistema caótico, lo que le da una capacidad increíble a los cambios, con una flexibilidad extrema, para mantener el equilibrio dentro del caos del sistema. Es siempre estar al borde de la des-

trucción y transformación, por la interconexión que subyace a múltiples variables aleatorias.

Se puede decir que la humanidad, es un sistema dinámico, móvil e impredecible, hacemos referencia a la teoría del Caos descrita por Edward Lorenz a principios de la década de 1960. “Él se dio cuenta que las pequeñas diferencias en un sistema dinámico, como la atmósfera, podrían desencadenar enormes y, a menudo, insospechados resultados, a esto llamo efecto Mariposa.”²⁸

“El efecto mariposa implica que si en un sistema se produce una pequeña perturbación inicial, mediante un proceso de amplificación, podrá general un efecto considerablemente grande a corto y a mediano plazo”.²⁹

El ser humano es como un árbol de Ceiba, y la savia que recorre desde la raíz hasta las hojas a través de los vasos leñosos le da vida a este árbol. Esta savia que le da vida al árbol, no es la misma que hace 5 años, sus hojas y corteza no son la mismas, sin embargo esta savia que brota hoy, tiene las mismas propiedades que las de hace 5 años, ya que la naturaleza por medio de la genética, guarda toda esta información en los núcleos de sus células, para que se guarden las mismas propiedades y siga siendo un árbol de Ceiba.

El hombre es tan humano desde su concepción hasta su nacimiento, desde su niñez hasta la vida adulta, esta cualidad que le otorga el universo a los seres vivos hasta el momento de su muerte, de forma constante, esta lucha entre el equilibrio y el caos, esa integración y transformación constante, que se logra cuando vemos al ser humano de una forma integral holista.

El ser humano saludable es un sistema caótico, capaz de adaptarse al cambio y mantener el equilibrio y forma, manteniendo la esencia misma del ser, cuando el sistema no es capaz de adaptarse este tiende al desequilibrio y se enferma o muere.

Nuestra realidad y otras realidades tienen un número infinito de variables, fenómenos, sistemas, podemos decir que su conocimiento es infinito e inalcanzable, jamás controlable como lo ha tratado de hacer hegemónicamente el sistema que domina la cultura y medicina occidental.

Salud atributo regenerador de la vida

El hombre cree dominar la naturaleza, no se da cuenta que ha causado, una destrucción de su futuro, el cual creía dominar, y en este proceso de dominancia, ha provocado una serie de corrientes en constante lucha entre lo anómalo y la

²⁸ Carrillo, Elizabeth Araceli de Alba, “Efecto Mariposa en Salud, Teoría del Caos y la Medicina Tradicional China”, Mexico, Aguas calientes. : s.n., 2018.

²⁹ Ibídem.

normalidad, entre la formación y deformación, con el avance desmedido y sin principios éticos reales, han surgido nuevas especies de bacterias, virus y otros patógenos, como consecuencia de la deformación y destrucción de la homeostasis de la naturaleza.

Todo esto aumenta la vulnerabilidad del eco sistema, el uso desmedido y descontrolado de los recursos naturales, conlleva a la pobreza y apareamiento de nuevas enfermedades, que traerán como consecuencia la destrucción de la raza humana, de muchas especies y del planeta tierra tal y como hoy lo conocemos, con el consiguiente resurgir de una nueva era del planeta, sin la raza humana, si no cambiamos el curso de la humanidad.

La humanidad debe repensar su presente, darse la oportunidad de reflexionar sobre sus luces y sus sombras, para dar el salto cualitativo que le permita, sentirse parte de ese meta universo, en constante movimiento, en esa generación y regeneración de ideas, que nos lleven a la transformación de cambios de políticas que conserven el medio ambiente, la salud, educación transdisciplinaria, valores éticos, entender que debemos crecer, permanecer, integrar y lograr una mejor sociedad, para ser mejores cada día, debemos eliminar el paradigma egoísta de la auto superación, de ver solo mi bien, como persona.

Es necesario transformar nuestra razón en una constante regeneración de ideas y políticas, que logren una mejor sociedad, conservando el bien, de la familia, sociedad, país, humanidad, la fauna y flora en la cual convivimos, lograremos estar preparados para los posibles futuros que tendremos en ese universo, aquí se aplica perfectamente esta frase: "No soy de los que tiene un carrera sino de quienes tienen una vida".³⁰

"Uno de los principios de la complejidad señala que todo lo que no se regenera se degenera, es preciso regenerarse para no degenerar",³¹ así lo debe ser la nueva visión de la salud a través de la complejidad, de no buscar la certeza inmóvil, de lo que se mantiene en constante movimiento, y nos mantiene en la incertidumbre, en otras palabras, lo único que tenemos seguro, es que jamás tendremos certidumbre.

La gran mayoría de los problema biológicos y médicos son de carácter no lineal, es acá donde la complejidad esta poco a poco, cavando los cimientos de piedra y removiéndolos, dando lugar, a nuevas interpretaciones de esos antiguos problemas, los cuales solo tenían una forma de ser observados y entendidos, o muchas veces olvidados por no tener métodos para medirlos y comprenderlos, es allí donde la ciencias de la complejidad van quitando los fronteras, las paredes, van haciendo agujeros en esas cajas fuertes donde solo podía existir una disciplina y como un río que desemboca en el mar la complejidad, se va mezclando

30 **Rodríguez Zoya Leonardo Gabriel**, "La emergencia de los enfoques de la complejidad en américa latina", Comunidad Editora Latinoamericana. Vol. 1. Argentina 2016. Pág. 5.

31 *Ibidem*.

entre todas las corrientes, disciplinas e ideas, abriendo las brechas para hacer escuelas de carácter inter y transdisciplinario, como ese río que se integró al mar.

Abriendo los caminos hacia un conocimiento para todos

El conocimiento debe ser de acceso libre a todos los seres humanos, el conocimiento de la sociedad me integra y me hace parte de él. Es a través del conocimiento que podemos tomar las mejores decisiones. Como lo dice el doctor Carlos Eduardo Maldonado "De manera específica, el manejo de datos es exactamente el manejo de los componentes de la realidad y del mundo". "Son 250 trillones de DVD nuestro universo digital de hoy".³²

Debemos integrarnos al mundo computacional y cibernético, es través de este medio que se maneja gran cantidad de información y datos, este mundo de flujo de datos, tiene una nueva ciencia, la Data Science: si manejamos la información podemos conocer de la realidad del mundo.

Un científico de esta era debe saber lenguaje informático y computacional, de lo contrario es un analfabeto del mundo del manejo de los datos.

Una parte del conocimiento viene por la lectura, de medicina basada en evidencia, la cual proviene de bases de datos y revistas entre las cuales podemos mencionar como las más importantes según la revista Chilena de pediatría: Cochrane Library, ACP Journal, Health Service/Technology Assessment Text (HSTAT), Medline, TRIP. Turning Research into Practice,³³ las cuales están repletas de estudios y artículos basados en el sistema fragmentador como lo es el sistema lineal.

Unos de los negocios más grandes, rentables y legisladores son las casas farmacéuticas, ella invierten millones de dólares en la elaboración de medicamentos, pero no con el fin de ayudar a la humanidad, el fin último es económico, el lucro, por lo que muchos de estos estudios van a reflejar los datos que las grandes farmacéuticas trans nacionales quieren que reflejen, todo con el fin de vender su producto.

Estas casas farmacéuticas invaden las redes sociales, las bases de datos científicos, llevar el conocimiento a través de los libros y redes de informática tiene un costo muy alto, el cual es inaccesible a la mayoría de investigadores, por eso la mayoría de información en salud, tiene un alto sesgo.

Si usted quiere tener acceso a los estudios no patrocinados por casas farmacéuticas, debe realizar un aporte económico para obtener la información sin sesgo.

³² Maldonado, Carlos Eduardo, "Introducción al pensamiento científico de punta, hoy", Bogota, Colombia: Ediciones desde abajo, 2015. Pág. 56.

³³ Latorre, Juan José, "Medicina basada en la evidencia: Fuentes de información: bases de datos y revistas", Rev. Chile. pediatría., Santiago, v. 71, n. 2, p. 152-153.

Esto conlleva a que la sociedad tenga una parcialización del conocimiento, ya que solo se tiene acceso a él, a través del dinero.

La mayoría de los artículos que se publican tienen carácter lineal, son pocos los artículos y estudios de carácter complejo, pero la complejidad poco a poco está abriendo los caminos.

Vemos que poco a poco en estas grandes bases de datos se está dando cabida a artículos con la visión de la complejidad, esto es un paso grande, en la apertura de la razón de las personas que desconocen de la complejidad.

La mayoría de estudios o publicaciones de esta era son de tipo cuantitativo, porque estos generan aportes económicos a sus autores, es por eso que debe existir un cambio de políticas en los derechos de autor, para dar libertad a todas las personas de poder acceder a todo tipo de información.

Algunos autores de la complejidad y personas altruistas están introduciendo una nueva forma de derecho de autor que da libertad a los lectores de poder acceder y modificar las obras, lo que nos da libertad de pensamiento.

A continuación hacemos una leve explicación de este cambio de restricción a la literatura de Copyright a CopyLeft, en las ciencias de la salud no se puede jugar con la salud, debemos ofrecer la mejor opción en el tratamiento y mejoramiento de salud del paciente y de la población.

Con el Copyright se nos restringe el derecho y acceso libre a las obras, así como su modificación, en este sistema, gran parte de la población no puede acceder. Esto limita a la sociedad, dependiendo de sus políticas y poder adquisitivo.

“El CopyLeft es una estrategia más adecuada que el copyright para enfrentar los desafíos del mundo contemporáneo”,³⁴ el CopyLeft nos limita y divide, la Comunidad Editora Latinoamericana abre las puertas a otra mirada, ya que busca cambios en la política en el verdadero significado de las cosas, dando re orientación y transformación del mundo a través de un conocimiento de libre acceso sin limitaciones económicas.

El CopyLeft es una estrategia jurídica, para eliminar restricciones, cualquier obra que tenga un autor o derechos del mismo a través de copyright, tiene derechos de autor de forma automática, desde el momento de su creación. Es acá donde el CopyLeft, nos da la libertad jurídica, la única ley que tiene, es que no se puede restringir la obra, con esta herramienta, la obra puede ser libre, una gran ventaja, para la complejidad y la sociedad ya que se puede crear obras, sobre una misma obra, en otras palabras nos da libertad, de tener acceso a la información y transformarle, darle nuevos ojos y oídos, pero sobre todo una nueva voz.

34 Zoya, Leonarso G Rodríguez, “La emergencia de los enfoques de la complejidad en América Latina”, s.l. : Comunidad Editora Latinoamericana. Vol. 1. Pág. 19.

¿Qué ha pasado y hacia donde debemos ir, para comprender la complejidad de la salud y la vida?

El paradigma Cartesiano nos limita, nos obliga de forma solapado a ver en una sola dirección, la dirección que las políticas y economías actuales buscan, ahora debemos buscar a través de la dialógica, una regeneración permanente de la razón y abrir nuestra mente, políticas, sociedad a una razón y conocimiento que nos prepare a la incertidumbre infinita.

Lo único que tenemos seguro es el presente, es por eso que la transformación debe empezar ahora, si queremos un mejor futuro para nuestra sociedad, debe empezar desde ya, debemos pensar en nuestro presente con cambios, transformaciones y regeneraciones como sociedad, una sociedad no solo con los humanos, sino también con la fauna y flora que mal dicho nos rodea, porque si nos rodea, nos estamos viendo como el centro del mundo y esa visión nos lleva al egoísmo, la destrucción de nuestro medio ambiente, debemos ahora vernos como parte de esa sociedad llamado universo, del cual somos parte, con todos los seres vivos y no vivos del cual somos parte.

Entonces surge una pregunta, si el paradigma emergente, quiere transformarnos hacia la incertidumbre, que está presente en nuestro futuro, ¿Será la complejidad el camino correcto?

Nunca lo sabremos, lo que sí sabemos es que el futuro que deseamos tiene esperanza, si perseveramos, si ponemos nuestro espíritu, valores y trabajo digno en la construcción del mismo.

“Para el desarrollo constructivo del concepto [[Problemas Complejos]] en el terreno de la práctica científica efectiva sería necesario responder tres interrogantes críticas: ¿Qué es un problema complejo? ¿Cuál es la metodología más adecuada para abordar su estudio? ¿Qué implicancias éticas y políticas plantea la noción de problemas complejos tanto para la práctica científica como el diseño de política de estado en ciencia y tecnología?”³⁵

La salud es un atributo de todos los seres vivos, de la familia, sociedades, culturas, flora y fauna y del universo, todos ellos como un solo ser. Es esa energía regeneradora y homeostática que mantiene la vida en un sistema, cuando este atributo, es inexistente, el ser se transforma y se integra de nuevo a la vida como energía en otra forma, dando movimiento al universo.

La salud es por mucho, más que un atributo del ser humano, la complejidad causa una ruptura de la razón tradicional antropocéntrica, la salud es inherente a la vida, la vida del meta universo.

35 Zoya, Leonardo G., Rodríguez, “La emergencia de los enfoques de la complejidad en América Latina”, s.l. : Comunidad Editora Latinoamericana. Vol. 1. Pág. 39.

La salud es un problema complejo en definitiva, en constante transformación, que está constituida por múltiples engranajes y sin fin de factores que nos hacen impredecible un futuro programado, los ejes indispensables de los que tenemos razonar, transformar y regenerar son en nuestro medio familiar, laboral, comunitario, geográfico, demográfico, así como en los intereses políticos, económicos y sociales.

Nuestra nueva visión es dejar de afirmar que la salud es algo predecible, con un comportamiento controlado en una caja de laboratorio, cuando son múltiples variables las que están conectadas a la salud. Debemos comprender que el futuro se crea hoy mismo, día a día, debemos religar la teoría y el empirismo, la ética y las políticas, la economía y la geología, formar ideas de múltiples universos y futuros y crear las estrategias para enfrentarnos a ese futuro incierto.

Es a través de la complejidad que podemos construir nuestro futuro, el de la humanidad, del universo, estar mejor preparados para lo inesperado. No podemos seguir pretendiendo controlar lo incontrolable, el futuro no se puede predecir.

El pensamiento complejo está dando nuevos aires a diferentes campos de la ciencia, dará nuevos fundamentos para nuevas investigaciones en múltiples niveles y ciencias, es en la complejidad donde todas las ciencias de integran, regeneran y transforman, tanto la razón, economía y nuevas políticas. La complejidad es unificadora, y esta germinando en las mentes de muchos profesionales, científicos y políticos, esperamos que sea la ciencia que nos ayude a transformar la humanidad para universo inesperado.

Es en esta introducción a este dialogo sobre una educación en salud, con “el principio dialógico, el cual permite asumir, racionalmente, la inseparabilidad de nociones contradictorias para concebir un mismo fenómeno complejo. Por ejemplo: cuando se considera la especie o la sociedad, el individuo desaparece, pero cuando se considera al individuo es la sociedad la que desaparece. Según este principio, el pensamiento debe asumir dialógicamente los dos términos que tienen a excluirse entre sí, como lo dijo Morin”.³⁶ El ser humano no puede ser ajeno a la familia, sociedad, naturaleza, debe sentirse y percibirse como un todo con el cosmos, hoy le invitamos a tener un pensamiento y accionar con energía integradora, ya no más división entre el ser y la vida , entre el hombre y la naturaleza.

Rompiendo el esquema de la especialización (Heurística y Meta heurística)

Debemos dar un giro de lo cuantitativo a lo cualitativo, del análisis a la síntesis. Una visión que especializa a las personas, es una visión de un campo de batalla (divide y vencerás), y no de un mundo en armonía.

³⁶ **Pereira Chávez, José Miguel**, “Consideraciones básica del pensamiento complejo de Edgar Morin, en la educación”, 1, Heredia, Costa Rica: Revista Electrónica Educare, 2010. Vol. XIV. Pág. 73.

Haremos una ejemplificación antes de entrar de lleno a estos términos, si usted quiere ir a el Everest con zapatos de tacón (elegantes) porque usted trabaja en una oficina ejecutiva o con sandalias porque usted se siente cómodo usándolas ya que es surfista en las playas de Hawái, le tengo una mala noticia, para subir el Everest como mínimo son dos meses, en los cuales usara botas especiales para el alpinismo y durante su travesía deberá utilizar diferentes tipo de calzado dependiendo la altitud.

Si usted ya tomo el avión hacia Nepal y solo lleva esos Zapatos de diario, se llevara una sorpresa muy desagradable.

En este punto usted se dio cuenta que no se puede ir con la misma herramienta a diferente lugares, aunque usted este acostumbrado a utilizarle de forma rutinaria, haciendo la analogía zapato/herramientas o métodos.

Al igual que el científico cuando va iniciar la travesía hacia la problemática, debe saber cuáles son los mejores caminos, o cuales son las mejores estrategias para llegar al conocimiento.

Pues parece sencillo de comprender hasta el momento, entonces dirá compro un calzado especializado (ojo con especializado) para subir al Everest y listo, para subir la montaña más alta del mundo (8,848 metros sobre el nivel del mar), usted debe prepararse, tanto física como mentalmente, de la misma manera lo debe hacer el investigador cuando se sumerge en un problema para descubrir sus matices y posibles soluciones. Debe tener una amplia preparación y esto no debe ser únicamente sobre el problema, sino más bien extasiarse en la posibles maneras con las que llegara a él y como resolverlo.

Regresando a la analogía, si usted no se documenta sobre el tema del alpinismo, y lleva un solo tipo de calzado (herramienta/método), cuando este subiendo sufrirá múltiples problemas de salud en sus pies, los cuales harán que regrese o tenga una afección física irreparable.

Haremos la siguiente aclaración al referirnos a la palabra métodos, es a su origen griego Meta (más allá, después) y Hodos (camino) los diferentes caminos a seguir, ya que con el termino métodos no se pretende ofender a ningún complejizador, ya que estamos en los caminos que nos llevaran al conocimiento, y este camino no es único, por eso integraremos la raíz Meta: más allá, luego de esta aclaración, continuamos con el tema.

No todas las personas son iguales, no todas necesitan el mismo tipo de calzado para la misma actividad, cada persona tiene características múltiples y diferentes, existen personas que tienen pies fríos y otras calientes y así debe ser su calzado, adoc a sus características propias, intrínsecas de termorregulación.

Y si miramos el otro lado de la moneda por favor no lleve botas de alpinista, a su trabajo diario en la oficina o las playas para surfear, porque lo más seguro es que no podrá mantener el equilibrio en la tabla surf o si los uso en la oficina muy probablemente termine el hospital con algún problema de salud, por haberlos utilizado en el lugar que no eran adecuados.

Así usted como científico investigador, tendrá la oportunidad de elegir la forma o formas de estudiar los problemas, dependiendo la naturaleza del mismo. Algunos lineales (sencillos) y otros de carácter complejo, pero entienda en la complejidad usted como investigador se transformará e integrará al proceso, cuando usted baje del Everest, jamás será el mismo, con la complejidad usted será una mejor persona.

Antes de proseguir con la temática, se explicara porque, se escribió " ojo con calzado especializado", haciendo la analogía con el caminar en la investigación, un calzado (herramienta especializada), está diseñada para actuar bajo ciertas circunstancias limitadas y controlada, lo que funciona muy bien para un problema lineal, pero en los problemas emergentes propios de la complejidad el calzado, debe tener las múltiples cualidades de transformarse en lo inesperado que encontremos en el camino y también proteger, ayudar y transformar a quien lleva puesto el calzado, usted mi querido amigo científico, en la complejidad la especialización aísla.

"No todos los problemas son complejos. Las Metaheurísticas son herramientas adecuadas para la resolución de problemas complejos, lo cual implica, de entrada, poder identificar su naturaleza. (...) Las Metaheurísticas, como una de las metodologías específicas en el estudio de los fenómenos de complejidad creciente y defiende la idea de que su función es la de resolver problemas complejos".³⁷

Es vital saber cuál es el camino correcto para encontrar el conocimiento, la complejidad nos abre caminos, por eso entre más se interne en la complejidad más abierto estará a ver con diferentes ojos, es dialogar, no discutir.

No estamos a favor o en contra de la linealidad o la complejidad, pero si a favor de tener diferentes y múltiples caminos para los diferentes tipos de problemas, dependiendo de la naturaleza de los mismos.

En la búsqueda de la verdad del conocimiento debemos plantearnos el problema y la forma de encontrar una solución a este. Es en este punto donde la metaheurística nos ayuda a encontrar los criterios para dilucidar el problema y ya con esto poder dar una solución a un problema dado, haciendo alusión a Imre Lakatos.

³⁷ Maldonado, Carlos Eduardo, "Metaheurísticas de investigación en Complejidad", Pag 211.

Uno de los tantos problemas en salud es que nos hemos quedado cortos a través del tiempo, en la forma de observar, descubrir y tratar de dar solución a los problemas.

La metodología lineal ha ayudado a salvar muchas vidas, pero también ha afectado la salud de otra manera, ya que en ella se nos mira a los seres humanos o a los seres vivos simple y sencillamente como variables o números en un programa estadístico.

En la época de la linealidad cuando surge un problema aparece la palabra o palabras: objetos, objetivos, como se hizo mención, eso debe de quedar en el pasado, con estos nuevos ojos, nos ocuparemos del problema en sí y dejaremos de vernos como números, objetos, relación sujeto-objeto, lo más aconsejable es integrarnos en nuestro razonamiento al problema, ya que aunque no lo queremos ver así siempre vamos a ser parte del problema.

Los investigadores de la antigua línea, plantean preguntas, las cuales creen son un problema, debemos dejar muy claro, que cuando hablamos de un problema, éste debe de tener una solución o posibles soluciones, no solo formular una respuesta filosófica o dar una definición. Es así como formulando y encontrando verdaderos problemas tendremos verdaderas soluciones o las más cercanas a la misma.

De la tradición a una visión contra intuitiva de salud y vida

Desde la publicación del libro de Rene Descartes "Discurso del método" en el año 1637, el paradigma de la linealidad es quién ha dominado y dirigido la forma en que la humanidad observa, razona y resuelve los problemas.

Existen varios problemas que hoy preocupan a la comunidad científica, uno de los más importantes es la salud, uno de múltiples problemas del paradigma tradicional cartesiano, es que mira a la salud, como un elemento estático, se definen estados, ya sea de salud o enfermedad, la dicotomía del blanco o negro, pero en este sistema no hay lugar para los matices para los grises.

Es la salud, en esa transición del complejo salud-enfermedad, sufre una constante transformación y regeneración de los seres vivos y la autopoiesis que mantiene en constante movimiento el complejo de la salud/vida.

Hemos sido enfáticos que el positivismo científico es insuficiente para comprender entender y resolver el problema de la salud.

Hablar de salud es hablar de vida. La vida jamás es estática a menos que ya no exista como la conocemos, una limitante más del positivismo y la linealidad re-

duccionista es que realiza concepciones estáticas de los fenómenos de la salud, en este sistema el conocimiento, el saber es para dominar y regir, nos indica que entre más información manejamos mayor capacidad de manipulación de la ciencia y un empoderamiento de la naturaleza.

No se puede seguir creyendo que el conocimiento es una herramienta de dominación a la naturaleza, el científico en ese sistema cartesiano cree tiene la potestad y el poder de legislar.

Es tanta la soberbia del sistema lineal que en él se otorga al ser humano, el derecho formular leyes universales, las cuales dictan el comportamiento de la naturaleza y de todos los seres vivos y no vivos que son regidos por este sistema.

En el positivismo, el ser humano se aísla, la humanidad está por encima de toda la creación, se define la creación como un objeto y no como un todo indivisible. El hombre crea a través de esta ideología las leyes del orden, es la humanidad quien le dice a la naturaleza que lo creo, cómo debe de comportarse, algo que a todas luces es ilógico dentro de la lógica tradicional y las no tradicionales. Es una ideología antropocéntrica y de soberbia absoluta.

En este campo el positivismo se reduce en su conocimiento sólo a lo que se pueden medir, si no se cuenta con la tecnología y los parámetros para poder medir y dar valor determinado, se dice que no existe.

En otras palabras no existe, lo que no se puede cuantificar. En el momento que no se puede medir según este sistema se desecha, es en esta corriente ideológica que la humanidad, toma el papel de un Dios, del creador y da por inexistente lo que no puede comprender.

Del análisis a la integración Hologramática de la vida

La vida es compleja en todas las formas en las que se quiera dialogar y observar, tener una vida plena en salud y una salud viviente, debe verse a través de los ojos de la hologramática.

Esto quiere decir de manera sencilla, que la forma en la que se le ha enseñado a la sociedad actual a ver la salud es como la ausencia de la enfermedad.

Se nos enseña a dividir, esto quiere decir analizar al ser humano, a los seres vivos, y poco a poco en la medida que más avanzamos en la ciencia lineal, vamos a través de las subespecialidades, tratando de dividir al ser humano, la vida y la salud fuera de su contexto.

Cuando los científicos tratan de dividir la salud en partes para poder analizarla, realizan sumas y restas de factores, tratando de analizar cada uno de los posibles factores que intervienen en la salud, lo cual es imposible realizar, ya que la salud es vida y la vida es infinita. No es un objeto. Su comportamiento es impredecible, como lo es la vida misma.

En la linealidad se trata con el análisis de ir tratando de entender de forma aislada cada uno de los componentes que en algún momento son parte de la salud, pero volvemos a recalcar la salud no es una cosa, no es objeto. No se puede cuantificar ni separar en partes como un rompe cabezas.

El positivismo cuantifica la enfermedad, y de manera aislada entre menos puntuación, más cercano a la salud se está. ¿Cómo limitar lo que está en constante movimiento?

Y es aquí donde este sistema lineal de análisis, nos lleva a decir que salud es la ausencia de la enfermedad, de manera disfrazada se dice que la salud es la ausencia de enfermedad psicológica, física y social. Estamos tratando de definir salud pero lo que realmente estamos haciendo es enfocarnos en la definición y presencia o ausencia de la enfermedad.

Queremos hacer una analogía diciendo que al analizar, lo que estamos haciendo es dividiendo las partes y las partes que se pueden medir del complejo salud-enfermedad son sólo las de la enfermedad, la salud por el otro lado de la analogía es la vida y la vida no se puede analizar, no se puede dividir, no se puede tratar de comprender de forma aislada, ya que un ser vivo deja de ser ese mismo ser cuando le falta o está ausente el más pequeño de sus elementos.

Si lo miramos de forma lineal dividiendo, cuando se trata de extraer la esencia de ese ser, fragmentándolo, de esa división jamás vamos a entender el todo y su comportamiento.

En el enfoque hologramático tenemos la virtud de poder ver el todo de una sociedad, a través de cada individuo que forma parte de la misma, ya que este individuo tiene todas las características y rasgos del todo y él todo tiene a todos los individuos en él.

En el Antiguo paradigma se habla de salud individual pero en el paradigma emergente Hablamos de salud integral, salud social, global, la salud Universal.

Seamos claros, no es posible tener salud, con un medio ambiente contaminado, alimentos modificados, no existe la salud cuando nuestros ríos y mares son intoxicados con los desechos de la humanidad, no existe la salud del ser individual, la salud es hablar de salud global, hablar de salud es sanar al universo.

Por eso el sistema de salud actual tiene múltiples fallas, porqué trata a través de la individualidad explicar un conjunto de interrelaciones y de movimientos impredecibles, como lo es la salud y la vida. Debemos ahora en el nuevo paradigma ver la cualidad emergente de la vida y la salud como un todo indivisible.

Hablar de salud es hablar de la economía, de las políticas de los países, es tener en cuenta la geografía, demografía, familia, trabajo, nivel educacional, contaminación ambiental, alimentación, hábitos, horas de sueño, la espiritualidad del ser.

El tejido del contexto-vida, visto desde la epigenética

El Doctor Carlos Maldonado Castañeda en su conferencia del día 26 de julio del año 2019, dictada en la ciudad de Quetzaltenango, "incluyó la epigenética como la más reciente de las ciencias de la complejidad".³⁸

Explicó que la epigenética es una ciencia que va más allá de la genética, colocándola como una de las ciencias no clásicas que ve lo que la ciencia clásica no ve, su relación con la biología molecular, células y proteínas. La epigenética ya ha dado sus primeros frutos especialmente en el campo de la medicina, consolidado con el primer borrador del genoma humano en el año 2000 y podría ofrecer muchas soluciones en el campo educativo.

En palabras del Dr. Manel Esteller, en su libro: "No soy mi ADN", aseverando la importancia de esta nueva ciencia; afirma: "la razón es bien sencilla: el ADN no lo es todo, es la epigenética lo que le da un sentido".³⁹ Argumenta que, Juan y David dos gemelos monocigóticos (con la misma secuencia de ADN, procreados en el mismo óvulo y con el mismo espermatozoide, que naturalmente se divide en dos) por influjo, exposición o ambientes externos diferente y por decisiones personales disímiles, uno de ellos (Juan) logró una vida muy diferente a David y; esto, desencadena –incluso–, la muerte del segundo; por abuso de sustancias como el tabaco, el alcohol, una vida sedentaria, entre otros. Mientras que Juan, opta por ser diferente en cuanto a su estilo de vida (comida saludable, deportes y más). En este ejemplo podemos inferir que; hubo un detonante, como el interruptor de una luz eléctrica; este es capaz de apagar o encender, para bien o para mal, lo cual provocó que David muriera de cáncer pulmonar. Este apagado y encendido, es a lo que científicamente le llaman metilación.

Podemos entender entonces; hoy en día, que no todo lo que sucede en la educación y salud, tiene un contexto de responsabilidad genética; sino que, va más

³⁸ **Curso Internacional de Alto Nivel en "Ciencias de la Complejidad, Transdisciplinariedad e Investigación en Programas Doctorales"**, 26, 27 y 28 de junio 2019. Conferencia dictada, por el Doctor Carlos Maldonado Castañeda. Centro Universitario de Occidente -CUNOC-, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC- Y Universidad El Bosque de Colombia. Ciudad de Quetzaltenango.

³⁹ **Esteller, Manel**, "No soy mi ADN", El origen de las enfermedades y cómo prevenirlas. Editorial RBA libros, S.A. 2017. Barcelona España. P 29.

allá de sus fronteras. Esas alteraciones químicas, energéticas e informáticas a nivel del genoma, deben de ser atendidas y en esto imprescindiblemente, estriba la importancia de la epigenética para la vida de cada miembro de nuestra sociedad.

La educación de los pueblos aun es influenciada por conceptos del siglo XV atravesando la convivencia de los pueblos. Los seres humanos no pueden modificar en su genética las enseñanzas de Aristóteles y las de la iglesia en el medioevo.

Los paradigmas educativos que se han sucedido en los últimos dos siglos siguen en vigencia, lo que es un limitante para el desarrollo y desempeño humano.

Según Masotti "Las complejas y dinámicas interacciones entre los condicionamientos o desafíos impuestos por el entorno durante el desarrollo posnatal temprano, y las modificaciones del medio interno del sujeto substancian la existencia de un programa medio-ambiental de la expresión génica y epi-genética a lo largo de la vida del individuo, que pudiera determinar alteraciones reactivas y/o cognitivas limitantes, incluso heredables para la progenie, que siendo aún reversibles, pudiesen resultar restrictivas para el desarrollo y desempeño ulterior del individuo y su linaje".⁴⁰

Se pretende en este estudio reflexionar sobre la epigenética, para que se puedan atender las limitantes cognitivas de algunos pueblos. Cada grupo de individuos reacciona involuntariamente al medio, adaptado su genoma a la nueva serie de instrucciones recibidas desde el exterior, heredadas de y transmitidas por una nueva generación.

La epigenética: una visión de la vida desde la vida

Un ser humano es un conglomerado de células que son pequeños organismos especializados y coordinados que producen un efecto global todavía incomprensible que se alimentan, se reproducen y se comunican entre ellos.

Aún en nuestros días se cree que venimos predeterminados a ser como somos y actuar como lo establecen nuestros genes. En educación creemos que no hay nada por hacer y que nuestros discentes no pueden mejorar su percepción de la realidad. Los medios de que disponemos para enseñar no van más allá de las experiencias docentes. Pero la epigenética nos proporciona esperanzas para mejorar los resultados.

Respecto a qué es la epigenética "La acepción moderna deriva de la empleada por Conrad Hal Waddington a mediados del siglo XX, que la utilizó para expresar

40 Masotti, Alfonso Luis, "Los genes de la memoria y la memoria de los genes", Editorial Letra Viva, Buenos Aires, Argentina. 2013 .p 21.

la interacción entre la actividad de los genes y la influencia de factores externos a las propias células que los albergan".⁴¹

Una mirada al entorno

Debemos entender que nosotros somos la suma de nuestras generaciones y que llevamos sobre nuestros hombros la influencia existencial del entorno, desde el clima educación, alimentación, estado de ánimo, y mucho más.

"Existen varias condiciones en las que el medio ambiente puede disparar reacciones epigenéticas malas o buenas, llevando al silenciamiento o a la activación de genes en el momento y el lugar precisos. Son varios los factores que pueden influir epigenéticamente en los organismos, como la alimentación, el estilo de vida, el estrés, etc., pero hay otros como la luz y la temperatura que también son importantes para la regulación de genes, sobre todo en las plantas. Todas estas condiciones interfieren en el comportamiento de los genes a lo largo de la vida del organismo o individuo y pueden ser heredables puesto que pasan de una generación a otra".⁴²

En nuestras visitas por las comunidades hemos podido observar lo verdadero de estas proposiciones de Clelia de la Peña.

La alimentación y el estado de vida en las comunidades han producido durante décadas el silenciamiento de las células encargadas de la cognición. Se observa grandes grupos de individuos y sus generaciones viviendo en condiciones idénticas con aspiraciones y sueños idénticos. Elementales. Niños, jóvenes, adultos y viejos en extrema pobreza pero acostumbrados a sobrevivir sin las comodidades mínimas de salud, educación, alimentación, agua.

Algunos individuos han emigrado a entornos con mejores condiciones y su permanencia en un medio ambiente mejorado ha despertado células en su interior absorbiendo las nuevas instrucciones dictadas por el entorno resultando un deseo de superación intelectual y personal.

Organizaciones internacionales durante años han tratado de mejorar los resultados en educación en estas comunidades sin mayores resultados debido a que inmediatamente se atiende precariamente la parte epistemológica pero no la profundidad del problema biológico que solo la epigenética podría vislumbrar.

41 Romá Mateo, Carlos, *"La epigenética"*, Editorial CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid, España. 2016. P., 24.

42 De la Peña, Clelia, *"De la genética a la epigenética"*, Editorial FCE Fondo de Cultura Económica. México 2017. P. 260.

Hoy, con un pensamiento profundo, sabemos que el individuo se integra a su medio pero no por simple imitación, sino porque sus genes cambian su programa obligando al individuo a adoptar determinadas decisiones.

Este fenómeno puede observarse en comunidades alejadas unos pocos kilómetros, donde se observan resultados educativos diferentes debido a la influencia negativa de barrios marginales o por el contrario de barrios con influencia positiva. Sin embargo existen muchos otros problemas de la educación en Guatemala cuya solución está en un estudio profundo de su relación con la epigenética ya que todo individuo viene provisto de una genética propia modificada por su entorno.

En las comunidades alejadas de la gran ciudad la cognición es solo un proceso básico, los seres humanos interactúan la actividad de sus genes con la influencia de factores externos resultando en una actividad de éstos que no estaba determinada por la secuencia genética heredable a la nueva generación.

El ambiente afecta o favorece a las familias, a los estratos sociales, a pueblos, a países y termina orientando el pensar y actuar de todos los humanos, es por esa razón que no debemos perder la mirada en la integralidad de los fenómenos, y valorar la interrelación de la educación (como fenómeno social) en el tejido de esa integralidad.

Es indudable que una mirada integral nos llevaría a transformar nuestra percepción del mundo y del entorno social como nos lo comparte Carlos Maldonado: "Esa transformación del entorno social implica un choque con las usanzas, las prácticas sedimentadas, las tradiciones, en fin. Esta situación es tanto más cierta en el contexto del estudio de los sistemas complejos no lineales".⁴³

El estudio de los fenómenos actuales no puede sino hacerse desde una visión compleja, desde una nueva forma de hacer investigación, lo cual representa un reto como lo advierten John Briggs y F David Peat en su obra *Las siete leyes del caos* en donde nos dan la pauta de los problemas por venir en una investigación nueva "En ciencia lo primero es tener una idea nueva, luego hay que darse cuenta de su trascendencia y, por fin, queda lo más difícil, convencer a los demás" Esto último es quizás el punto más importante para todo investigador, contagiar a los otros de que existen otras formas de llegar a profundizar en los fenómenos que nos ocurren a través de esa mirada compleja.

43 **Maldonado Castañeda, Carlos Eduardo**, *"Derivas de Complejidad Fundamentos científicos y filosóficos"*, Editorial Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia. 2012. P. 86.

Reflexiones finales

El paradigma emergente desde la postura de la complejidad, la Transdisciplinaria y la epigenética involucra al ser humano en todas sus dimensiones e interacciones desde la educación que recibe en la familia hasta el despliegue de conocimiento en conocimiento que ocasiona el interés y amor, integrando la parte humana con la científica de las personas, lo contrario de la riqueza económica, que suele cambiarse por la riqueza de la vida humana.

La educación desde la complejidad debe verse como un despliegue de todo lo que el ser humano es y lo que lleva dentro, pues a través de su evolución se convierte en una fuerza poderosa para integrarse plenamente en el mundo maravilloso de la vida. Es importante reconocer que a través de la simplicidad podemos llegar a la complejidad, pero que debemos vencer barreras para comprender lo que existe en la realidad.

La visión desde la complejidad deja de ver al ser humano como el centro de todo, volteamos la mirada hacia una concepción biocéntrica, eco céntrica. La actividad de los genes y la influencia de factores externos a las propias células que los albergan son vistas por la epigenética que añade explicaciones a algunas características finales del individuo o fenotipo, que resultan de su conjunto particular de genes o genotipo a través de la influencia del ambiente.

La salud se ha enfocado en el estudio de la enfermedad como un proceso totalmente predecible, la complejidad nos conduce hacia una visión de la salud como un atributo regenerador de la vida la cual la mantiene en constante movimiento y transformación.

Fuentes de consulta Publicaciones

Basarab Nicolescu, *“La Transdisciplinaria”*, Multiversidad Mundo Real. México 1996. pág. 33

Carrillo, Elizabeth Araceli de Alba, *“Efecto Mariposa en Salud, Teoría del Caos y la Medicina Tradicional China”*, México, Aguas calientes. : s.n., 2018.

Curso Internacional de Alto Nivel en “Ciencias de la Complejidad, Transdisciplinaria e Investigación en Programas Doctorales”, 26, 27 y 28 de junio 2019. Conferencia dictada, por el Doctor Carlos Maldonado Castañeda. Centro Universitario de Occidente -CUNOC-, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC- Y Universidad El Bosque de Colombia. Ciudad de Quetzaltenango.

De la Peña, Clelia, *“De la genética a la epigenética”*, Editorial FCE Fondo de Cultura Económica. México 2017. p. 260.

Delors , Jaques, *“Los cuatro pilares de la educación”*, UNESCO, Alianza Editorial, Madrid, 1987 pág. 3.

Edgar Morin, *“Introducción al pensamiento complejo”*, Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires, Argentina. pág. 14

Street, Susan, *“Trayectos y vínculos de la investigación dialógica y transdisciplinaria”*, Narrativas de una experiencia. Comité Editorial, CRIM. Universidad Autónoma de México, p. 16-17. Cuernavaca, México, 2015.

Emilio Bennetts Palacio, *“El ser social y el ser individual”*, Editorial INFOGRAM 2019. P. 1

Esteller, Manel, *“No soy mi ADN”*, El origen de las enfermedades y cómo prevenirlas. Editorial RBA libros, S.A. 2017. Barcelona España. p. 29.

Gil, Rosario y Orantes Lemus, Estuardo, *“Sociología de Guatemala”*, Editorial Estudiantil Fénix. Universidad de San Carlos de Guatemala. Octava Edición. Guatemala 2014. p. 25.

Latorre., Juan José, *“Medicina basada en la evidencia: Fuentes de información: bases de datos y revistas”*, Rev. chile. pediatría., Santiago, v. 71, n. 2, p. 152.

Leonardo G. Rodríguez Zoya, *“La emergencia de los enfoques de la complejidad en América Latina”* Tomo 1 pag. 68

Maldonado Castañeda, Carlos Eduardo, *“Derivas de Complejidad Fundamentos científicos y filosóficos”*, Editorial Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia. 2012. P 86

Maldonado, Carlos Eduardo, *“Significado e impacto Social de las ciencias de la complejidad”*, s.l. : desde abajo. Introducción”. P. 9

Maldonado, Carlos Eduardo, *“Metaheurísticas de investigación en Complejidad”*, Pag 211

Maldonado, Carlos Eduardo, *“Introducción al pensamiento científico de punta, hoy”*, Bogota, Colombia : Ediciones desde abajo, 2015. Pág. 56.

Masotti, Alfonso Luis, *“Los genes de la memoria y la memoria de los genes”*, Editorial Letra Viva. Buenos Aires, Argentina. 2013 .p 21.

Miguel Martínez Migueles, *“Repensado la ciencia”*, Revista Enlace Científico Año:7, No.6, noviembre 2007 Investypostgrado@iuetaeb.tec.ve. Editorial Horizonte C.A. p.14.

Miguel Martínez Migueles, *“Repensando la ciencia”*, Revista Enlace Científico Año 7, No.6. Noviembre 2007 investypostgradoiuetaeb.tec.ve. Editorial Horizonte C.A. p.14.

Morin, Edgar, *“Introducción al pensamiento complejo”*, Ediciones Nueva Visión. Buenos Aires. p. 11.

Morin, Edgar, *“LA CABEZA BIEN PUESTA”*, Buenos Aires, 2002. Pág. 11.

Morin, Edgar, *“LA CABEZA BIEN PUESTA”*, Buenos Aires, 2002.P. 49.

Morin, Edgar, *“LA CABEZA BIEN PUESTA”*, Buenos Aires, 2002.P. 56.

Pensamiento socrático, citado por Hessen, J. *“Teoría del conocimiento”*, Instituto Latinoamericano de Ciencias y Arte, p. 6.

Pereira Chávez, José Miguel, *“Consideraciones básica del pensamiento complejo de Edgar Morin, en la educación”*, 1, Heredia, Costa Rica: Revista Electrónica Educare, 2010. Vol. XIV. Pág. 73.

Revista Latinoamericana, *“El nuevo paradigma de la complejidad y la educación”*, una mirada histórica. Párrafo 6, tomado del libro *“Teoría del cielo”*, Bacon. Pág. 24.

Rodríguez Zoya Leonardo Gabriel, *“La emergencia de los enfoques de la complejidad en américa latina”*.s.l. Comunidad Editora Latinoamericana. Vol. 1. Argentina 2016. P. 30.

Romá Mateo, Carlos, *“La epigenética”*. Editorial CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas” Madrid, España. 2016. P.24.

Street Susan, *“Trayectos y vínculos de la investigación dialógica”*, Editorial CRIM, Universidad Autónoma de México, Cuernavaca pág. 72.

Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC, *“Modelo educativo de la Universidad de Guatemala”*, p. 8.

Zoya, Leonarso G Rodriguez, *“La emergencia de los enfoques de la complejidad en America Latica”*, s.l. : Comunidad Editora Latinoamericana. Vol. 1.

Fuentes digitales

Universidad Rafael Landívar, “*Documental, Historia de la Educación en Guatemala. Licenciatura en administración educativa*”, https://www.youtube.com/watch?v=6HC-_PV7t0w&t=799s

Biografía de los autores

Estudiantes del Doctorado en Investigación en Educación en el Centro Universitario de Oriente CUNORI de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Los textos publicados son responsabilidad de los autores.

Copyright © 2019. Los derechos son de los autores. Jeovani Joel Rosa Pérez, Jack Steve Farrington Sepúlveda, Mayra Suceli Pinto Cabrera y Rodolfo Compá Ramírez.



Los textos están protegidos por una licencia [Creative Commons 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Usted es libre de compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material, siempre que cumpla con la condición de atribución, debe reconocer el crédito de la obra de manera adecuada.

El manuscrito es de acceso abierto