

# EDGAR MORIN Y EL PENSAMIENTO DE LA COMPLEJIDAD

## INTRODUCCIÓN

La realidad que percibe el ser humano cada día, la comprensión de su propia existencia y conflictos internos, trae inmersa los aires de la complejidad, de lo global, lo contextual y lo multidimensional. La complejidad se encuentra presente en todos lados, y no hay necesidad de ser científico para notarlo.

La forma de pensamiento predominante por mucho tiempo, en la cual se produjeron grandes descubrimientos, favorecía el mecanismo, lo lineal, lo cuantitativo; y aún en la actualidad existe quien defiende sus postulados, además de logros, con razón. Pero la ciencia ha avanzado, los nuevos hallazgos requieren explicación, además del surgimiento de una nueva forma de pensar y actuar. La humanidad ha experimentado nuevas transformaciones que requieren de una forma de interpretación distinta a la existente por mucho tiempo.

A nivel general, la interpretación y comprensión de los diversos fenómenos de la naturaleza requieren de una forma de pensamiento distinto, y es donde se destaca el planteamiento de Edgar Morin

## RESEÑA BIBLIOGRAFICA

Autor:

**Prof. Andrews José Paiva Cabrera\***

paivacabrera@hotmail.com

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA  
EXPERIMENTAL LIBERTADOR

MARACAY - EDO ARAGUA,  
VENEZUELA

*\*Profesor de Educación  
Técnica – I.U.P.M.A., Maestría  
en Educación, Mención  
Educación Superior – UPEL.  
Profesor en la Categoría de  
Asistente- UPEL.*

relacionado con el desarrollo de un pensamiento de la complejidad en los seres humanos, como una forma de encaminar a los individuos y las naciones hacia el bienestar, la evolución y la productividad.

En el desarrollo de un pensamiento de la complejidad en los individuos, está el futuro de la ciencia en virtud de los nuevos hallazgos que puede propiciar.

## **LA COMPLEJIDAD Y EL ACONTECER HUMANO**

Al reflexionar acerca del planteamiento de Edgar Morin relacionado con la necesidad de desarrollar en los seres humanos un pensamiento de la complejidad, debe empezarse por su aspiración constante de querer integrar o articular saberes dispersos, y que lo han llevado a ser considerado un confusionista, por militar entre la ciencia y la filosofía, asumiendo aspectos de cada una, tratando de establecer una comunicación entre ambas. Al respecto, Morin (1990) plantea lo siguiente:

....yo navego entre ciencia y no en ciencia. ¿Cuales son mis fundamentos?, la ausencia de fundamentos, es decir, la conciencia de la destrucción de los fundamentos de la certidumbre. Esta destrucción de los fundamentos, propia de nuestro siglo, ha llegado al conocimiento científico mismo. ¿En que creo?, Creo en la tentativa de desarrollar un pensamiento lo menos mutilante posible y lo más racional posible. Lo que me interesa es respetar los requisitos para la investigación y la verificación propios del conocimiento científico, y los requisitos para la reflexión, propuestos por el conocimiento filosófico. (p.140).

Con relación a lo anterior se destaca el planteamiento de sembrar en los seres humanos la noción de incertidumbre, que cualquier cosa puede pasar y en el momento menos esperado; esto implica el estar despierto a cualquier acontecimiento que se produzca en la naturaleza, entendiendo ésta como los fenómenos diversos que se dan en el universo, de esta forma la observación humana llevará al desarrollo de un tipo de pensamiento distinto que esté pendiente de los detalles, de los procesos, de los aspectos constitutivos, del todo en general, de cada una de las cosas abordadas con el razonamiento, con el pensamiento. En este

sentido, Morin (1990) señala lo siguiente: "...la conciencia de la complejidad nos hace comprender que no podremos escapar jamás a la incertidumbre y que jamás podremos tener un saber total: la totalidad es la no verdad...."(p.101), de esta manera se establece que lo que podría sembrarse durante la formación del ser humano es una actitud de búsqueda constante, ya que es difícil llegar a la completud, pero pueden hacerse aproximaciones consecutivas al objeto de estudio, y siempre ser constante en la investigación del por qué de las cosas y fenómenos que vivimos y observamos.

El planteamiento sobre el desarrollo de un pensamiento complejo luce como una necesidad para transformar la realidad humana, como una especie de desafío a la hora de abordar y razonar todo lo que nos rodea. En este sentido Morin (1990) destaca lo siguiente:

Estoy a la búsqueda de una posibilidad de pensar trascendiendo la complicación..., trascendiendo las incertidumbres y las contradicciones. Yo no me reconozco para nada cuando se dice que yo planteo la antinomia entre la simplicidad absoluta y la complejidad perfecta. Porque para mí, en principio, la idea de complejidad incluye la imperfección porque incluye la incertidumbre y el reconocimiento de lo irreductible. (p.143).

Tomando en consideración lo anteriormente planteado, se reconoce el pensamiento complejo como el razonar, precisamente, las complicaciones, las incertidumbres y las contradicciones. Pensar desde y para la complejidad va más allá de observar lo aparente, es pensar tanto los elementos constitutivos como el todo. Quien es investigador, no importando la edad que se tenga, ha de entrenarse en la observación de lo que se ve y lo que no se ve, y pensar acerca de eso; muchas veces ha de saber interpretar más allá de lo que está escrito en textos, periódicos y/o documentos diversos, esculcar con la reflexión las verdaderas ideas implícitas que se quieran transmitir por estos medios, o a través de la comunicación con otras personas.

Morin enfatiza que la simplicidad y la complejidad están unidas, en la que los procesos de la primera (selección, jerarquización, separación y

reducción) se unen con los contra – procesos de la segunda que implican la comunicación y la articulación de lo que se presenta disociado, para de esta manera seguir con el planteamiento de Pascal (mencionado por Morin, 1990, p.144) quien señala lo siguiente: “... tengo por imposible conocer las partes en tanto partes sin conocer al todo, pero tengo por no menos imposible la posibilidad de conocer al todo sin conocer singularmente a las partes...”, de manera de reunir la visión reductora y globalista, en la que lo “uno” puede verse en el “todo” y viceversa, produciéndose un círculo productivo en el que las personas aborden con el pensamiento esta manera de acercarse a cualquier objeto de estudio, es decir, esta manera de conocer desde los puntos de vista inductivo y deductivo, lo cual permitirá desarrollar en los educandos, desde muy temprana edad, los diversos procesos del pensamiento mencionados anteriormente para la simplicidad y la complejidad. Cuando se busca desarrollar el pensamiento de los educandos, se observa con frecuencia el uso (durante el proceso de enseñanza-aprendizaje) de dos procesos del pensamiento con la visión del “todo” y las “partes” ya señaladas, éstas son: La síntesis y el análisis.

La síntesis se desarrolla como actividad de aprendizaje cuando interesa que los educandos, por ejemplo, hagan una lectura completa de un artículo escrito cualquiera, y luego expresen cuál es la idea que se quiere transmitir por medio de éste.

El análisis se desarrolla como actividad de aprendizaje cuando interesa, por ejemplo, que los educandos hagan una lectura párrafo por párrafo de un artículo escrito cualquiera, haciéndose más énfasis en la interpretación de cada extracto en particular, para luego reunir todas las reflexiones y obtener una idea general acerca de todo lo leído.

La síntesis y el análisis son importantes para lograr aprendizajes efectivos, y cada uno es aplicable en situaciones diversas sin que tengan que solaparse mutuamente.

Morin destaca que lo que él plantea no pretende ser un fundamento, mucho menos un paradigma, sino un principio del pensamiento que considera al mundo, y no como la revelación de la esencia del mundo. Siguiendo la idea planteada, Morin (1990) enfatiza lo siguiente:

La complejidad no es un fundamento, es el principio regulador que no pierde nunca de vista la realidad del tejido fenoménico en la cual estamos y que constituye nuestro mundo. Se ha hablado también de monstruos, y yo creo, efectivamente, que lo real es monstruoso. Es enorme, está fuera de toda norma, escapa, en última instancia, a nuestros conceptos reguladores, pero podemos tratar de gobernar al máximo a esa regulación. (p. 146).

Por lo tanto, pensar desde la complejidad es acercarnos al aparente mundo real, y descubrir lo invisible, algo que siempre ha estado allí pero que jamás fue esculpado por nuestra observación y pensamiento.

El hecho de investigar constantemente lo que nos rodea, conscientes de la incertidumbre, comprende al mismo tiempo estar alerta de una condición natural con la que nace el ser humano: la curiosidad. Los niños son curiosos por naturaleza, y constantemente indagan el mundo que los rodea, ya que dicha curiosidad (Morin, 1999, p.24) "...que con demasiada frecuencia la instrucción apaga y que, por el contrario, habrá que estimular o despertar cuando se duerme..." es base esencial para desarrollar un pensamiento de la complejidad, y el docente (de cualquier nivel o modalidad) por ignorancia y/o apatía no lo propicia y desarrolla, para beneficio de sus alumnos, y por ende, del mundo en general, ya que en la forma de pensar de éstos está el futuro de la humanidad.

Para tener acceso al conocimiento, el educando hace una traducción y reconstrucción del mismo a partir de signos, ideas, discursos y teorías diversas. Al respecto, Morin (1999) destaca lo siguiente:

La organización de los conocimientos, que se realiza en función de principios y reglas que no vamos a examinar aquí, implica operaciones de unión (conjunción, inclusión, implicación) y de separación (diferenciación, oposición, selección, exclusión). El proceso es circular: pasa de la separación a la unión, de la unión a la separación y, más allá, del análisis a la síntesis, de la síntesis al análisis. (p. 26).

Los procesos del pensamiento anteriormente citados permiten al estudiante el logro de aprendizajes pertinentes, significativos y eficaces

porque se les ubica para que comprendan que el conocimiento es abordable desde los puntos de vista de la unión y la separación, de la síntesis y el análisis.

El rol del Educador no es solamente transmitir información, sino enseñar a los educandos a aprender por su propia cuenta, es desarrollar los contenidos instruccionales tomando en cuenta su grado de complejidad e implicación (por ejemplo, el educando ha de aprender primero la operación matemática de sumar, como base fundamental para aprender la operación de multiplicar); ser Educador es fomentar el arte de pensar en cada una de las áreas académicas que se administren. El desarrollo del pensamiento es una actividad inherente al proceso de enseñanza-aprendizaje, que por su naturaleza están de tal manera unidos que no se pueden separar, en otras palabras, es obvio que se piensa en todas las actividades de clase, por lo que se presenta una maravillosa oportunidad para potenciarla, y contar con seres humanos más críticos, investigadores, asertivos, participantes, y por supuesto, creativos.

Una de las críticas que hace Morin al sistema educativo reside en que en la enseñanza se privilegiaron la separación en detrimento de la unión, y el análisis menospreciando la síntesis; de esta forma es difícil encontrar relación entre lo impartido por cada asignatura porque no se enseñó a vincular los conocimientos, que de alguna manera están relacionados en la vida real; y se propició cada vez más la especialización y la parcelación, lo que lleva al ser humano a conocer sólo parte de la realidad sin poder hallarle relación con los demás eventos y/o fenómenos que ocurren en la naturaleza.

El sistema educativo ha propiciado el aprendizaje parcelado de cada área académica, sin mediar una globalización pertinente de contenidos que permita relacionarlos y trabajarlos en conjunto, para que no exista la necesidad de volverlos a repetir en clases distintas; de esta manera, se evita que el educando perciba que los mismos contenidos a discutirse, por ejemplo, en las asignaturas Lengua y Literatura, Matemáticas y Ciencias de la Naturaleza, no tengan relación entre sí, cuando en realidad se discute acerca de lo mismo.

En el caso de Venezuela se observa cómo la parcelación de las asignaturas que se imparten en bachillerato y a nivel universitario, lleva al estudiante a no encontrar relación en lo que aprende, porque cada

docente se ocupa de su parcela, y no se transmite la vinculación que pueda existir entre ellas, como parte de un todo que forma a un bachiller o a un profesional universitario; todo lo anteriormente expresado es una observación muy personal del autor de este trabajo en virtud de su experiencia como docente en diferentes niveles educativos.

A raíz de la reforma en el Diseño Curricular del nivel de Educación Básica, en su primera y segunda etapas, a partir de 1996, se ha propiciado la vinculación entre las diversas áreas académicas que la componen, y entre éstas y la vida real del niño-educando, para que éste perciba que lo que aprende en la escuela tiene aplicación inmediata, además que los conocimientos diversos están relacionados, y así evitar el parcelamiento que se reproduce en los niveles educativos ya mencionados.

La vinculación de los contenidos de las distintas áreas académicas ocurre en el momento que el Educador los globaliza para desarrollarlos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, en otras palabras, se organizan los contenidos comunes entre las diversas áreas y se desarrollan de una sola vez, en conjunto. En este sentido, la Lengua y la Literatura se relacionan con las Matemáticas, las Ciencias, la Estética y hasta con la Educación Física como un todo armónico. Vale la pena resaltar que queda de parte de un docente comprometido y preparado el que se pueda dar una visión singular y multidimensional en la enseñanza de los contenidos de las dos primeras etapas del nivel de Educación Básica.

El contexto también es importante según Morin, para ubicar cualquier hecho, situación, conocimiento o información, dentro del medio en el cual tiene sentido. El contexto podría ser natural, económico, educativo, social, cultural y hasta político. En este sentido, Morin (1999) acota lo siguiente:

...situar un acontecimiento en su contexto, incita a ver como éste modifica al contexto o como le da una luz diferente. Un pensamiento de este tipo se vuelve inseparable del pensamiento de lo complejo, pues no basta con inscribir todas las cosas y hechos en un "marco" u horizonte. Se trata de buscar siempre las relaciones e inter-retro-acciones entre todo fenómeno y su contexto, las relaciones recíprocas entre el todo y las partes: cómo una modificación local repercute sobre el todo y cómo una modificación del todo repercute sobre las partes. (p.27).

Con relación a lo anterior se observa que pensar desde la complejidad es una tarea ardua de ejercitación como observador e investigador, es estar al tanto de las variables que intervienen en la naturaleza para describirlas, comprenderlas, detallar como se dan las relaciones entre un fenómeno determinado y su apropiado contexto para ser bien interpretado, en definitiva, es buscar la explicación del por qué se dan los eventos o fenómenos, y cómo se producen; ésto es lo que hará progresar el conocimiento científico, ya que dará luz nueva, en donde antes había oscuridad total o aparente, porque emergerán los detalles que antes no se veían; bien planteaba Bachelard (mencionado en Morin, 1990, p.144) lo siguiente: "...no hay otra ciencia que la de lo oculto...", y de tanto indagar buscando lo invisible, el investigador encuentra su recompensa al saberse saciado en su curiosidad, y descubre cosas que no esperaba, ...a partir de allí es que se hace ciencia debido al descubrimiento de nuevos hallazgos.

Hay que saber ver la complejidad donde uno menos crea que esté. Las novelas la han abordado, y la resaltan en el entramado de conflictos, emociones y situaciones diversas que confronta día a día el ser humano. Morin (1999, p.95) señala que todas las obras maestras de la literatura lo fueron también de la complejidad, tales como: la revelación de la condición humana en la singularidad de un individuo (Montaigne), el juego de las pasiones humanas (Shakespeare), y la condena de lo real por lo imaginario (el Quijote de Cervantes).

Todo ser humano sabe por experiencia que la vida de por sí es compleja, hay que saberla llevar, interpretar y comprender; en este sentido, la literatura se ha valido del valor cognitivo de la metáfora (Morin, 1999, p.95), la cual ha sido "...rechazada con desprecio por la mentalidad científica ...", y es en sí un indicador de una no linealidad en el texto o en el pensamiento, permite reinterpretar lo escrito o expresado con base a un lenguaje comparativo, adornado, que trae implícita una idea que ha de captar el lector o interlocutor. En este sentido, Morin (1999) enfatiza lo siguiente:



Una metáfora despierta la visión o la percepción que se habían convertido en clisés. En este sentido un poeta dijo: “la realidad es un clisé del que nos escaparemos a través de la metáfora”. La metáfora literaria establece una comunicación analógica entre realidades muy alejadas y diferentes, que permite proporcionarle intensidad afectiva a la inteligibilidad que aporta. Al provocar ondas analógicas, la metáfora supera la discontinuidad y el aislamiento de las cosas. Con frecuencia aporta precisiones que el lenguaje puramente objetivo o denotativo no puede aportar. De esta manera se comprende mejor la calidad de un vino que por medio de referencias físico-químicas, cuando se habla de su cuerpo, su buqué o su sequedad. (p.96).

La complejidad, en este sentido, se expresa de una manera distinta al lenguaje cotidiano que maneja el ser humano, y para su comprensión necesariamente la persona ha de haber vivido primero, y haberse procurado un aprendizaje (ya sea por su cuenta o a través de los medios formales de educación) que le permitan comprender esa forma compleja de escribir o expresarse oralmente por medio de metáforas. En otras palabras, se hace alusión a un entrenamiento del pensamiento de la complejidad desde temprana edad. ¿Qué cómo ha de hacerse ese entrenamiento?, tal vez es una de las críticas que podría hacerse a Morin sobre su planteamiento de “7 principios guía para un pensamiento complejo”, es decir, él los señala pero no indica el cómo ha de hacerse en cada uno de los niveles y modalidades del sistema educativo. Su aporte fue mostrarlas, y así como planteó que lo que él proponía era un principio del pensamiento mas no un paradigma (eso queda para personas más audaces, con base en sus planteamientos, para ser desarrollados posteriormente), quedará en manos de investigadores y/o docentes comprometidos el hallar “el cómo” han de aplicarse dichos principios en los educandos para que se formen en y para la complejidad.

Una de las personas que critica los planteamientos de Morin es Albornoz (2002), tomando como base el libro **Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro**, de la autoría del filósofo francés, en el cual se hace referencia al pensamiento de la complejidad

y a la noción de incertidumbre inherente a ésta; y señala, con relación a los planteamientos expuestos en dicho texto, lo siguiente:

...en Venezuela, ha sido citada profusamente, sobre todo por quienes se encantan con este discurso fácil que requiere escaso esfuerzo interpretativo porque es estrictamente opinático....e inútil para el pensamiento académico...Lo más interesante es cómo dice que su texto se apoya en el “saber científico”, sin evidencias de ningún género, dato esencial de las explicaciones científicas...Morin enumera todos los lugares comunes acerca del “deber ser” de la educación, sin decir “Cómo es” y mediante qué categorías analíticas elabora sus juicios. (p.3).

En este sentido, se observa una crítica abierta y válida hacia los planteamientos acerca del pensamiento complejo, en la que se exige mayor rigurosidad científica, pero que de todas maneras ha valido la pena para hacer reflexionar a los científicos en general. De alguna manera la epistemología se nutre del principio de pensamiento de la complejidad, porque lleva a repensar los postulados y conocimientos existentes, y en la que se observa a Morin como la persona quien se atrevió a dar el primer paso, y recibir los comentarios positivos o negativos como le sucedió en su oportunidad a personajes como Descartes, Newton, Einstein, entre otros, quienes fueron incomprendidos por sus planteamientos y aportes a la ciencia.

Los siete principios guía, planteados por Morin (1999, pp.98-101) para desarrollar un pensamiento vinculante y afrontar la incertidumbre, y que desde el punto de vista del autor de este trabajo pueden y han de ejercitarse a partir de las dos primeras etapas del nivel de Educación Básica, adaptando las estrategias de acuerdo a las características, necesidades, intereses, conocimientos previos y contexto en el que se desenvuelven los niños, se señalan a continuación:

**1. El principio sistemático u organizativo**, basado en el principio de Pascal quien consideraba imposible conocer las partes sin conocer el todo y viceversa, y en la que Morin destaca lo siguiente: “...la organización de un todo produce cualidades o propiedades nuevas en relación con las partes consideradas de forma aislada: Las

emergencias...”, de manera que para comprender cualquier fenómeno o acontecimiento hay que estudiar las partes y el todo al mismo tiempo, ya que los cambios que se produzcan en los elementos constitutivos originarán cambios a nivel general.

Desde el punto de vista del autor de este trabajo, este principio se podría trabajar en el aula de clases haciéndole comprender a los alumnos, por ejemplo, la noción de totalidad que representa un cuerpo humano o un carro, en la que cada parte constitutiva cumple una función que luego en conjunto da origen y movimiento al todo (cuerpo o carro), el cual es percibido como una pieza completa desde afuera, pero comprendiendo que alguna falla o modificación en alguna de sus partes (podría ser un implante en el cuerpo humano, o colocar un repuesto de mayor o menor potencia al carro) hará irremediablemente cambiar al todo para bien o para mal.

**2. El principio holográfico**, que consiste en que el todo está inscrito en las partes, como una especie de reflejo. Morin coloca como ejemplo a la célula que es el reflejo del organismo total, ya que a pesar de ser parte, contiene todo el patrimonio genético. También señala como ejemplo al individuo humano como parte de la sociedad, y que ésta última se encuentra presente en cada persona (a manera de reflejo) como un todo a través del lenguaje, las normas y la cultura. Ejercitar este principio en el aula de clases amerita buscar ejemplos como los mencionados arriba, para que los alumnos comprendan que las partes puedan ser el reflejo del todo, ya que serían éste mismo pero en pequeño, poseyendo toda la información y/o características del modelo en macro.

**3. El principio del bucle retroactivo o retroalimentación**, el cual rompe con el principio de causalidad lineal, y en este sentido Morin (1999) destaca lo siguiente: “...la causa actúa sobre el efecto y el efecto sobre la causa, como en un sistema de calefacción en el que el termostato regula el trabajo de la caldera...” (p. 99), y de esta manera se logra una autonomía térmica con relación a la temperatura exterior (fría). La esencia de este principio se basa en las retroacciones, y como ejemplo Morin señala que la violencia genera más violencia, en la que la retroalimentación en sentido positivo actúa como un mecanismo amplificador de dicho comportamiento violento; en sentido contrario, la retroacción negativa la haría reducir. Las retroacciones, inflacionarias o

estabilizadoras, están presentes en los fenómenos económicos, sociales, políticos o psicológicos.

En el aula de clases se pueden manejar varios ejemplos como los siguientes: La persona que da y siembra amor recoge amor; o el efecto boomerang en psicología relacionado con el llamar la atención de alguien quien nos interesa, pero esa persona se hace la desinteresada, entonces se cambia todo el interés y atención que se le tenía por alejamiento y olvido, lo que genera en la persona desinteresada una especie de intriga y curiosidad, lo que la lleva a acercarse y buscar contacto personal. Estos podrían ser 2 ejemplos para que los educandos comprendan como el efecto actúa sobre la causa y viceversa.

**4. El principio del bucle recursivo**, que consiste en auto producción y autoorganización. Morin acota que es "...un bucle generador en el que los productos y los efectos son en sí mismos productores y causantes de lo que los produce...", y se hace referencia a la especie humana, por ejemplo, quien produce a los individuos quienes luego la producirán, en otras palabras, se es producto y más tarde productor de lo mismo. Igualmente aparece como ejemplo que los seres humanos producen la sociedad debido a sus interacciones, y al mismo tiempo la sociedad produce la humanidad de las personas al proporcionarles el lenguaje y la cultura.

Diversos ejemplos de este principio se pueden trabajar en el aula, como el de la máquina que produce las piezas que le dan origen a la máquina misma; o el de la reproducción de plantas y animales, los cuales también son productos y productores de su misma especie.

**5. El principio de autonomía / dependencia (auto-eco-organización)**, basado en la fórmula de Heráclito (mencionado en Morin, 1999, p.100) "...vivir de muerte, morir de vida...", en la que los seres vivientes se regeneran a partir de la muerte de sus células para darle origen a otras nuevas, y así mantener el equilibrio biológico.

Morin destaca que los organismos autoorganizadores se autoproducen constantemente, gastando energía, en consecuencia, para mantener su autonomía. En este sentido, estos organismos son dependientes de su medio, ya que éste les proporciona la energía, la

información y la organización para mantener dicha autonomía. Morin señala como ejemplos a los humanos quienes desarrollan su autonomía en dependencia de su cultura; también destaca que las sociedades se desarrollan en dependencia de su entorno geo-ecológico.

En el aula de clases, se puede ejercitar este principio a manera de reflexión, indicándole a los alumnos como llegar a ser autónomos cuando sean adultos, al depender del nivel de preparación que puedan darse y/o recibir, que los convierta en profesionales exitosos, pero que en definitiva seguirán siendo dependientes de cursos de actualización constantes para seguir creciendo y triunfando en la vida.

**6. El principio dialógico**, que "...permite asumir racionalmente la inseparabilidad de nociones contradictorias para concebir un mismo fenómeno complejo..." (Morin, 1999, p.101), como la fórmula de Heráclito señalada anteriormente, que une las nociones antagónicas de vida y muerte, que se complementan en una misma realidad.

Morin enfatiza el principio de una doble lógica para comprender 2 nociones antagónicas como el orden y el desorden para dar origen a la organización. Un ejemplo de dialogicidad se observa en la concepción sobre el origen del universo, en la que (Morin, 1999, p.100) el desorden producido por una agitación calorífica, dio origen a principios de orden por encuentros al azar, y favoreció la constitución de los núcleos, átomos, estrellas y galaxias.

Ejercitar este principio de dialogicidad en el aula de clases, podría darse con las nociones ganar y perder, como cuando alguien hace trampa para ganar un juego de béisbol utilizando un bate acomodado, pero al mismo tiempo pierde como ser humano al concienciar que lo que hizo no estuvo correcto, y más aún pierde si es descubierto por los demás jugadores y la fanática. Todo esto a manera de ejemplo para que con nociones básicas y/o vivencias propias de los educandos se vaya desarrollando el pensamiento de la complejidad.

**7. El principio de reintroducción del que conoce en todo conocimiento**, en el que se señala que todo conocimiento es una reconstrucción /traducción que lleva a cabo una persona, de acuerdo a una cultura y tiempo específicos, y en el que Morin (1999, p.101) destaca

que "...tenemos que comprender que nuestra lucidez depende de la complejidad del modo de organización de nuestras ideas...", y va a depender de la aptitud que tenga la persona para desarrollar un pensamiento de la complejidad.

Desarrollar este principio en el aula de clases es tal vez uno de los más difíciles, ya que hay que estar pendiente de la forma como los educandos organizan las ideas y sus conocimientos. Dependiendo del conocimiento que tengan en virtud de cómo interpreten los fenómenos, problemas y acontecimientos, se irán corrigiendo las fallas sobre la marcha, con paciencia. Ejercitar este principio en el aula, al igual que los otros, amerita de un docente que haya desarrollado un pensamiento de la complejidad, y se comprometa a fomentarlo con los educandos.

Contar con individuos cada vez mejor preparados para afrontar las diversas situaciones de la vida cotidiana, laboral y de estudio, amerita el desarrollo de su pensamiento, que adquieran una visión distinta al abordar todos los fenómenos de la naturaleza, que reconozcan que en sus cerebros está el futuro de la sociedad, que sean personas curiosas por naturaleza y desarrollen la observación y la indagación constante, en definitiva, se hace referencia a un individuo formado en y para la complejidad. Es una tarea difícil, larga y comprometida, pero pensar es lo que hace a las personas ser libres, seres humanos, poder intervenir su realidad y contexto. Pensar hace crecer a las naciones, ya que todos aportan el fruto de su razonamiento; y pensar lo complejo es buscar lo que no se ve, lo que está oculto pero que existe, y aportar nuevos conocimientos, no sólo desde el punto de vista gnoseológico sino también epistemológico.

## **CONCLUSIÓN**

La complejidad existente en todo lo que nos rodea, incluso dentro de nosotros mismos, nos sitúa en un replanteamiento de todos los conocimientos constantemente, un repensar lo existente para comprenderlo a la luz de los nuevos cambios y hallazgos de la ciencia.

Uno de los planteamientos de Morin consiste en que es necesario reformar el pensamiento humano para poder reformar las instituciones, así como es primordial que se reformen las instituciones para poder

tener acceso a la reforma del pensamiento. Este cambio, evolución hacia la complejidad, ha de darse en todas las direcciones: con los docentes en servicio, con los educandos de todos los niveles y modalidades educativas (en especial con los que estudian la carrera docente a nivel superior); a nivel del Ministerio de Educación y otras dependencias; a nivel empresarial, en todas las organizaciones humanas, para que de esta forma la reforma del pensamiento avance más rápido, sin esperar a que sean los docentes de Educación Básica en sus dos primeras etapas (por ejemplo), los que lo inicien con los niños educandos de ese nivel, ya que habría que esperar mucho tiempo a medida que crecen, para ver los resultados en términos de desarrollo positivo en el aspecto personal, profesional, organizacional, como beneficio de la sociedad, el país y el mundo en general.

Favorecer el desarrollo de un pensamiento complejo le permitirá al ser humano una comprensión profunda de la realidad, y quién sabe, si al indagar sobre la parte invisible de los conocimientos y fenómenos existentes ya conocidos, puede que se planteen cosas nuevas. Por esta razón, a medida que avanza la ciencia, es su deber el dar respuestas satisfactorias acerca de la complejidad de los fenómenos que ocurren en el universo, y que no escapan a la mente inquisitiva del ser humano en su afán por encontrarles explicación; de ahí que el planteamiento de la complejidad propuesto por Morin pueda que dé respuesta a las nuevas interrogantes de la ciencia, y se convierta en un paradigma (sin quererlo), compuesto por conceptos, visiones y reflexiones emergentes que se relacionarán mutuamente.

## REFERENCIAS

- Albornoz, O. (2002, Septiembre 7). **Los Aforismos de Morin**. El Nacional (Papel Literario), p.3.
- Morin, E. (1990). **Introducción al Pensamiento Complejo**. España: Gedisa Editorial.
- Morin, E. (1999). **La Cabeza Bien Puesta: Repensar la reforma, reformar el pensamiento**. Argentina: Ediciones Nueva Visión.