

**ENSAYO FINAL**



**“PENSAMIENTO COMPLEJO Y EDUCACIÓN PARA LA FORMACIÓN  
GERENCIAL”**

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA  
BOGOTÁ D.C.  
NOVIEMBRE 2010**

**ENSAYO FINAL**  
**“PENSAMIENTO COMPLEJO Y EDUCACIÓN PARA LA FORMACIÓN  
GERENCIAL”**



**SEMINARIO DE GRADO**

**DOCENTE: FANETH SERRANO LEDESMA**

**PRESENTADO POR:**

**FRANKLIN DARÍO TORRES ARDILA  
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

**ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA**

**BOGOTÁ D.C.**

**NOVIEMBRE 2010**

***PENSAMIENTO COMPLEJO Y EDUCACIÓN***

## **INTRODUCCIÓN**

Al analizar el papel de la escuela en los procesos de educación, se puede apreciar en ésta, un rezago frente al desarrollo y cambios que la sociedad está ocasionando en la comercialización de la información. Nuestra comunidad de niños, niñas y jóvenes desde el año 2000, que han crecido en la sociedad de la información, aprenden más cosas fuera del colegio, a través, del uso de las nuevas tecnologías de la información "TIC" como la televisión, videos, multimedia, videojuegos, internet, las redes sociales, las wiki, los blogs y demás.

Ese rezago se puede apreciar en los modelos pedagógicos predominante en la instituciones, donde orientan sus acciones hacia lo cognitivo, observado desde sus enfoques: conductivistas, positivistas, empíricos, hermenéuticos, ABP, de aprendizaje significativo, cognitivo, humanista, constructivista, escuela activa y el de la pedagogía conceptual, entre otros, por no mencionar a todas las escuelas y corrientes epistemológicas. Desde este marco o panorama, la formación integral entendida como la acción de la institución sobre sus jóvenes, niños y niñas, en las dimensiones espiritual, axiológica y cognitiva, presenta entonces un sesgo supremamente fuerte, más aún, cuando en la actualidad se descuida el pensamiento sistémico y complejo, pensamiento del cual se tratará en este artículo para dimensionar la importancia del cambio de pensamiento del docente en los proceso de educación para un cambio social.

En ese orden de ideas el contexto este trabajo pretende mirar la educación desde la complejidad y lo sistémico; de la necesidad del cambio de didáctica y metodología redireccionada hacia el manejo de los recursos de las TIC's y la capacidad del docente para iniciar el enlace del conocimiento con las demás áreas entendiendo que su disciplina es parte de la multidisciplinariedad, la transdisciplinariedad y la interdisciplinariedad.

Los procesos de educación en la actualidad deben comprenderse como ese conjunto de relaciones que abarcan desde el conocimiento adquirido por el docente, la transformación en el aula de clase, hasta su puesta en común. En ese espacio de transformación en el aula de clase, el docente debe desarrollar en forma simultánea dos procesos el de enseñabilidad y educabilidad.

Palabras claves: pensamiento complejo, complejidad, educabilidad, enseñabilidad, transdisciplinariedad, metodología y tecnología de la información y la comunicación (TIC's).

El presente ensayo pretende identificar los elementos que tiene en cuenta el pensamiento complejo y también los saberes que se han planteado en la UNESCO, que rompen con los paradigmas actuales que se manejan en el modelo pedagógico, creando una diferencia entre lo cognitivo y el manejo de las situaciones que se presentan día a día con sus diferentes dificultades y respuestas.

Se toma en primer lugar los elementos base del proceso educativo como es la enseñabilidad y educabilidad, los cuales integran el verdadero compromiso de las instituciones en la formación integral de la persona, es decir, desde lo cognitivo, espiritual y axiológico.

Después se mira la diferencia que hay entre complejidad y complejo, diferencia que es importante hacer puesto que en su forma puede ser lo mismo; en el fondo presenta diferencias sustanciales, las cuales enmarca la razón de que en los procesos educativos se dinamice el pensamiento complejo y pensamiento sistémico.

En los procesos educativos quién es responsable, (institución) debe tener en cuenta que aunque existen diferencias de fondo entre individuo, especie y sociedad, no se tienen en cuenta en la reflexión y el actuar pedagógico, por tanto las diferencias que según la Ley presentan los individuos, en razón a la cultura que la especie y la sociedad le fomente, proporcionan diferencias en el proceso de aprendizaje, en este ensayo se hace ver la importancia de dicha diferencia y los elementos integradores en esta triada.

Una vez elaboradas las diferencias anteriores, se procede a hablar sobre el concepto del pensamiento complejo, lo importante que para el individuo es abrazar la incertidumbre, tener la ilusión y el error como elementos del pensamiento en la respuesta a los problemas y en la construcción del conocimiento. La educación que se ha vuelto en su generalidad academicista y memorista, descuidó entregar herramientas que potencien a las personas para que sean competentes frente a las múltiples situaciones que se le presenten en su vida social y académica.

El presente documento es una reflexión para los directivos docentes y docentes tal que le permita comprender su rol dentro del movimiento actual y globalizante, para ir más allá de lo simple y poco de la educación (instruir), hacia la necesidad de formar y hacer que el individuo se comprenda como especie y que así mismo comprenda al entorno donde se desenvuelve, de igual forma, que enfrente los retos con incertidumbre, ilusión y error.

## Capítulo I

### 1. LOS ELEMENTOS DEL PENSAMIENTO COMPLEJO EN EDUCACIÓN

El proceso de enseñabilidad se refiere al proceso de formación integral del ser humano; tiene como referente un conjunto de disposiciones como adaptabilidad, asimilación y adaptación que lo llevan a la personalización, socialización y desarrollo. En Colombia, nuestro contexto, el Artículo primero de la Ley 115 de 1994 “Ley General de Educación”, consagra con claridad “La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes”.

En el contexto de educabilidad, las Teorías de María Colavito, Antonio Nicolás y Michael Gazzaniga, cobran un sentido fundamental en los procesos de educación, al sentar una posición sobre el desarrollo de la persona a partir de la biocultura, dejando a un lado el seguir mirando la evolución del hombre desde la teoría teológica o de Darwin y aparte su evolución desde las corrientes epistemológicas, para generar a partir del modelo biocultural un lazo fuerte entre las sinergias herencia y ambiente, naturaleza y crianza, evolución biológica e influjos culturales y educativos de la condición humana.

La educación como un acto social entre las personas, visto desde la pedagogía<sup>1</sup> y la andragogía<sup>2</sup>, el docente debe ser un mediador entre la naturaleza propia del hombre las cuales define características de él y la cultura del hombre que hace que se diferencie como ser social. Estudiante y docente ambos poseen un currículo oculto producto de la experiencia, el proceso educativo le permite ir efectuando esa mediación de cultura, saberes y características ya adquiridas

Mirar desde el pensamiento complejo el manejo de información en el entendido de la capacidad para visualizar y ubicar los datos y la información necesarios para la mejor comprensión de un fenómeno o situación dada; la capacidad para discernir la pertinencia de datos e informaciones disponibles; también la capacidad de encontrar tendencias o relaciones entre conjuntos desordenados de datos o informaciones, y la conceptualización, como la capacidad de abstraer los rasgos que son necesarios y suficientes para describir una situación, un fenómeno o un problema, son elementos sobre los cuales la educación no ha tenido pertinencia, con las políticas y fines propias de ellas definidas en el Artículo 5 de la Ley 115 General de Educación.

---

<sup>1</sup> Ciencia y arte de enseñar a los niños, adolescentes y jóvenes, es esa relación social que se tiene con los seres cuyas edades oscilan entre los 0 y los 18 años.

<sup>2</sup> Ciencia y arte de ayudar a aprender a los adultos, es decir, aquellas personas mayores de 18 años.

El ejercicio de los educadores se ha centrado más en dar respuesta a los exámenes de Estado, para tener un empoderamiento posicional entre el ranquin de los mejores colegios de Colombia, pero en nada contribuye al desarrollo del pensamiento complejo y sistémico de los educandos. En este sentido, el docente debe ir a la vanguardia tecnológica y no hacerlo presionado por el estudiante; debe estar en capacidad de aceptar los continuos cambios culturales y entender de esta forma las nuevas generaciones; debe proyectar su propia vida en la de los estudiantes y revisar de qué forma le gustaría manejar el aprendizaje; se debe involucrar con toda la comunidad y avanzar en todos los cambios, no quedándose estático en su propio saber; y por último, siempre debe estar capacitándose, no se puede quedar con un único título que le permite ser docente, enajenándose, de las nuevas formas de pensamiento que enfrenta la sociedad y que requiere de un gran desarrollo didáctico desde la complejidad y lo complejo, que fortalezca así una nueva racionalidad humana que pueda enlazar estrechamente la realidad social, cultural, conceptual, industrial y tecnológica de su entorno local, regional y nacional.

### **1.1. COMPLEJIDAD Y COMPLEJO**

Es sustancial hacer una aclaración y definición de estos dos términos que aunque tienen una relación no presentan el mismo significado, más aún cuando se pretende desarrollar el pensamiento desde lo complejo.

Complejidad se puede comprender como: En primer lugar se puede tener como la excusa que justifica los fallos humanos, como un problema y hacen que la rutina se rompa o la decisión sea difícil o se dificulte. También se puede entender como complejidad la diversidad de elementos que son parte de un todo y que cada uno tiene contacto con su medio ambiente y presenta diferentes características. Hall (1983) sobre complejidad la define "como el grado de conocimiento requeridos para producir el resultado de un sistema". El sistema social por sí mismo es un ejemplo de complejidad por las características biológicas y culturales de quienes la conforman.

Complejo, a diferencia de complejidad, ya no es tan solo el conjunto de partes sino forma cómo estas se enlazan, se conectan, la información que generan sus vínculos, las propiedades nuevas que se desprenden y que hacen que pierdan algunas características propias, generando propiedades emergentes propias de un sistema como tal.

La palabra complejo que viene del latín "complexus" que significa lo que está tejido en conjunto o en unión de varios elementos estableciendo una relación entre ellos, que aplicado al campo de la educación se puede inferir como esa red que permite

construir o encontrar una información no apreciada o poco comprendida e inferida antes por el estudiante o por el sujeto.

## **1.2. INDIVIDUO – ESPECIE – SOCIEDAD**

Esta triada o bucle que reúne los elementos que forman parte del sistema educación, es importante comprender su concepto, por cuanto allí se capitaliza los procesos de formación. Se puede considerar individuo como la unidad menor de la cual se compone la sociedad, es decir, el ser humano, considerado así una pieza más del engranaje social que puede ser sustituible y reemplazable. Para el caso de la educación los individuos son cada uno de los docentes, estudiantes, padres de familia y administrativos, cada uno con sus responsabilidades, propias de sus funciones y procedimientos en su contexto.

Sociedad como ese grupo seres humanos, unidos e independientes respecto unos de otros, para el funcionamiento coherente y constructivo se requiere de un conjunto de normas funciones y procedimientos que regulen el comportamiento de cada uno de los individuos. Se caracteriza por tener una continuidad temporal que supera la de sus integrantes. En la educación la sociedad se define por núcleos compuestos por la comunidad educativa, la familia, la localidad, la región y el país.

Desde luego hay una relación de tensiones, armonías y responsabilidades compartidas, desde la sociedad hacia el individuo en proceso de formación y viceversa. Cuando la sociedad respeta al individuo y le favorece, éste se siente satisfecho con su entorno y asume todo lo que este le exige, como las normas y costumbres de la sociedad. Aquí el individuo se obliga a promover el bien social, obligándose a corresponder con la sociedad.

Y por último la especie como elemento de ese bucle, puede decirse que es ese grupo de poblaciones naturales cuyos miembros pueden cruzarse entre sí, pero no pueden hacerlo -o al menos no lo hacen habitualmente- con los miembros de poblaciones pertenecientes a otras especies

El sistema educativo y en especial la comunidad educativa, como un micro sistema social puede ser generador de tensiones entre el individuo, la sociedad y las especies a partir de: el rechazo cuando el grupo mayoritario no acepta a algunos miembros como miembros de pleno derecho; la autoexclusión cuando el individuo no se identifica con la sociedad, y vive ignorando sus normas, exigencias y costumbres; y las preferencias cuando se da más atención a unos individuos que a otros, bien sea por sus capacidades, habilidades, desempeños, sociabilidad.

Desafortunadamente las tensiones producen numerosas consecuencias, entre ellas: la marginación que consiste en el aislamiento del resto de individuos, la indiferencia, la represión y exclusión, cambiándole las fronteras provocando deficiencias o limitaciones afectivas, económicas, tecnológicas y culturales. La violencia, como una estrategia de supervivencia para reivindicar sus necesidades básicas, tales como alimento, higiene, vivienda, y demás.

La complejidad que se desprende de estas relaciones deben ser categorizadas y comprendidas por el educador, como principio formador, debido a la responsabilidad que tiene con el grupo de niñas, niños y jóvenes, para la comprensión y asimilación de las reglas de juego en la sociedad y en su maduración hacia la razón y la afectividad.

Desde este pensamiento la función del docente en el sistema educativo, debe ser la de estar al tanto de las tendencias modernas de la globalización, del desarrollo de la tecnología, estar inmerso en la sociedad de la información y la comunicación para así utilizar los medios disponibles en el mercado que faciliten los procesos pedagógicos cambiando los recursos didácticos y las estrategias metodológicas y llevando al estudiante y por ende en la nueva sociedad, al desarrollo del pensamiento complejo y sistémico.

El docente debe ser un líder, investigador, facilitador y estimulador de experiencias (contando con el currículo oculto, cuando está enriquecido de experiencia y vida) que a través de la ciencia, la tecnología y el conocimiento científico; en forma lúdica, en un trabajo de estrecha relación con el estudiante, contribuya a su proceso de desarrollo y transformación<sup>3</sup>; se preocupe porque encuentre respuestas a sus propias preguntas y mantenga su curiosidad (como instrumento que le permite estar preguntando), promueve pensamientos críticos e ideas nuevas, confronta puntos de vista y experiencias creativas que tengan sentido para este y participa del error y la incertidumbre durante el proceso.

Además de su parte cognoscitiva y saber pedagógico<sup>4</sup> juega papel importante su integridad ética, moral, social y familiar; sentido de pertenencia a la docencia, adaptabilidad al medio, cultura de cambio, actualización permanente, alto nivel de calidad, trascendencia y espiritualidad.

---

<sup>3</sup> Teniendo en cuenta el último informe sobre educación en el mundo publicado por la UNESCO, cuando patentiza que **“el trabajo del docente no consiste tan solo en transmitir información ni siquiera conocimientos, sino en presentarlos en forma problémica, situándolos en un contexto y poniendo los problemas en perspectiva, de manera que el estudiante pueda establecer el nexo entre su solución y otros interrogantes de mayor alcance”**.

<sup>4</sup> Considerada no como la práctica pedagógica misma sino como el saber teórico – práctico generado por el docente a través de la reflexión personal y diagonal sobre su propia práctica pedagógica, producto de su experiencia y el aporte de las otras prácticas y disciplinas que se interceptan en su quehacer.



Debe atender a sus estudiantes de acuerdo con sus potencialidades, hacer coincidir el estilo y ritmo de aprendizaje y el de enseñanza, utilizar diferentes recursos tecnológicos, generar currículo, realizar actividades interaccionales entre sus estudiantes, hacer uso de mentefactos, mapas conceptuales y demás diagramas que le permitan facilitar el acceso al conocimiento y establecer dentro este, relaciones con las demás áreas del conocimiento, a partir de la construcción de redes que al enlazar dan sentido a la información, al sistema y a la comprensión integral y compleja de los fenómenos que se perciban o estudien.

### **1.3. EL PENSAMIENTO COMPLEJO**

Una vez comprendido el concepto de complejo la pregunta que subyace es: ¿Qué es pensamiento complejo y qué beneficios tiene formar en ese pensamiento? ¿Qué elementos se plantearon para la nueva educación en la UNESCO en los siete saberes?

Es importante denunciar que el hombre es un sistema biocultural y complejo con múltiples interrelaciones en cualquier dimensión que se desee observar, por tanto el conocimiento para él implica dialogar con la complejidad, el conocimiento para él es incertidumbre en razón a que no siempre será un reflejo fiel de la realidad por que el debe reconocer que existe errores, y encuentra que no hay verdades absolutas. Lo anterior le permite al hombre tener permanentemente una presencia curiosa frente al mundo y a lo que le rodea para estar en constante invención y creación, haciendo permanente acto de reflexión frente a cada respuesta.

El proceso de conocimiento lo va llevando lentamente a un arte finamente construido que es el de articular, hilar y organizar el pensamiento, que le permita identificar con claridad lo singular de lo concreto, el todo de las partes e ir así integrando cada elemento o saber aprehendido en un pensamiento que le permita el orden, desorden, organización, contexto, error, ilusión, caos, desequilibrio e incertidumbre.

Este hilaje lentamente se ha perdido en el proceso de enseñanza a partir de los diseños curriculares y los modelos pedagógicos transmisibles y retóricos, con maestros que aún en pleno siglo XX creen tener la verdad e ignoran o desconocen la sociedad del conocimiento en el mundo de la globalización. Alejarse de esta realidad implica entonces desconocer la incertidumbre en lo moral y lo científico las cuales incrementa la confianza en las certezas concretas y relativas a lo que se enseña, incrementa la dependencia en la búsqueda de los mejores métodos de enseñanza comprobados sobre el cómo enseñar y se aleja de la crítica sobre los argumentos y los conceptos.

El pensamiento complejo es ante todo un pensamiento que relaciona, es decir que liga las partes entre el todo estableciendo relaciones entre ellas y sus diferencias. Es aquel que posibilita orientar las visiones cegadoras y limítrofes con que a diario se enfrentan las instituciones educativas, para que los docentes tengan y desarrollen en sus estudiantes una mirada más holística, sistémica e integradora que permita descubrir las variadas manifestaciones con que los diferentes fenómenos se presentan y efectuar la mayor cantidad de interacciones que se puedan, permitiendo la aleatoriedad y la incertidumbre.

Al interpretar dentro de lo anterior la Ley General de Educación Ley 115 de 1994, en su Artículo 77, le permite autonomía a las instituciones educativas y las faculta para definir su propia identidad y diferencia, plasmándola en el Proyecto Educativo Institucional (P.E.I.), de tal forma que diseñe su propio currículo (*el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyen a la formación integral, proceso donde el ser humano desarrolla todas sus potencialidades y se integra a sistemas sociales, y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el Proyecto Educativo Institucional*). De ahí que en esa responsabilidad, las instituciones educativas al diseñar el Modelo Pedagógico, deben promover la búsqueda y el fomento del pensamiento sistémico y complejo, que implique una nueva forma de conocer y vivir y rompa con los modelos con enfoques y corrientes epistemológicas tradicionales y cognitivas.

La formación humana por ser integral, debe entenderse como proceso en continuo cambio que se construye momento a momento, día a día, teniendo en cuenta el orden y el desorden, interacciones y funciones, inestabilidad y equilibrio, error e incertidumbre y transformación. No todo lo puede controlar ni predecir a partir de las continuas interdependencias de factores sociales, familiares, económicos, personales, tecnológicos e institucionales.

## **CAPÍTULO II**

### **2. LOS SIETE SABERES NECESARIOS A LA EDUCACIÓN DEL FUTURO**

Edgar Morín es un filósofo y político francés de origen judeo-español (sefardí). Nacido en París el 8 de julio de 1921, su nombre de nacimiento es Edgar Nahum. En la teoría del Pensamiento Complejo, ideada por él, se dice que la realidad se comprende y se explica simultáneamente desde todas las perspectivas posibles.

Se entiende que un fenómeno específico puede ser analizado por medio de las más diversas áreas del conocimiento, mediante el "Entendimiento

multidisciplinario", evitando la habitual reducción del problema a una cuestión exclusiva de la ciencia que se profesa. La realidad o los fenómenos se deben estudiar de forma compleja, ya que dividiéndolos en pequeñas partes para facilitar su estudio, se limita el campo de acción del conocimiento. Tanto la realidad como el pensamiento y el conocimiento son complejos y debido a esto, es preciso usar la complejidad para entender el mundo. Así pues, según el Pensamiento Complejo, el estudio de un fenómeno se puede hacer desde la dependencia de dos perspectivas: holística y reduccionista. La primera, se refiere a un estudio desde el todo o todo múltiple; y la segunda, a un estudio desde las partes.

*Para la UNESCO “la educación es “la fuerza del futuro”, porque ella constituye uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio. Uno de los desafíos más difíciles será el de modificar nuestro pensamiento de manera que enfrente la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracterizan nuestro mundo. Debemos reconsiderar la organización del conocimiento. Para ello debemos derribar las barreras tradicionales entre las disciplinas y concebir la manera de volver a unir lo que hasta ahora ha estado separado. Debemos reformular nuestras políticas y programas educativos. Al realizar estas reformas es necesario mantener la mirada fija hacia el largo plazo, hacia el mundo de las generaciones futuras frente a las cuales tenemos una enorme responsabilidad”. (UNESCO, 1999).*

La UNESCO pensando en una educación en términos de durabilidad, sostenibilidad y sustentabilidad, *solicitó a Edgar Morín<sup>5</sup> que expresara sus ideas en la esencia misma de la educación del futuro, en el contexto de su visión del “Pensamiento Complejo”. Este texto es, pues, publicado por la UNESCO como contribución al debate internacional sobre la forma de reorientar la educación hacia el desarrollo sostenible. Edgar Morín presenta siete principios clave que él estima necesarios a la educación del futuro.*

A continuación se expresan los siete saberes como se consignan en el documento y al final de cada uno se expone un pensamiento propio:

## **2.1. LAS CEGUERAS DEL CONOCIMIENTO : EL ERROR Y LA ILUSIÓN**

*Todo<sup>6</sup> conocimiento conlleva el riesgo del error y de la ilusión. La educación del futuro debe afrontar el problema desde estos dos aspectos: error e ilusión. El*

---

<sup>5</sup> Publicado en octubre de 1999 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - 7 place de Fontenoy - 75352 París 07 SP – Francia.

<sup>6</sup> Publicado en octubre de 1999 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - 7 place de Fontenoy - 75352 París 07 SP – Francia.

*mayor error sería subestimar el problema del error; la mayor ilusión sería subestimar el problema de la ilusión. El reconocimiento del error y de la ilusión es tan difícil que el error y la ilusión no se reconocen en absoluto.*

*Error e ilusión parasitan la mente humana desde la aparición del homo sapiens. Cuando consideramos el pasado, incluyendo el reciente, sentimos que ha sufrido el dominio de innumerables errores e ilusiones. Marx y Engels enunciaron justamente en La Ideología Alemana que los hombres siempre han elaborado falsas concepciones de ellos mismos, de lo que hacen, de lo que deben hacer, del mundo donde viven. Pero ni Marx ni Engels escaparon a estos errores.*

Son muchos los obstáculos que el estudiante tendrá que salvar, pero es precisamente esa dificultad y la satisfacción de superarla lo que le motiva para continuar. La labor del Docente es ayudarles en ese camino y orientarlos en esas dificultades. Por eso nos preguntamos si el método y los materiales que utilizamos en clase, así como la forma de trabajo y la actitud como docentes son los más adecuados para potenciar ese proceso de adquisición y corregir esos errores e ilusiones.

## **2.2. LOS PRINCIPIOS DE UN CONOCIMIENTO PERTINENTE**

### ***De la pertinencia en el conocimiento***

*El conocimiento<sup>7</sup> de los problemas claves del mundo, de las informaciones claves concernientes al mundo, por aleatorio y difícil que sea, debe ser tratado so pena de imperfección cognitiva, más aún cuando el contexto actual de cualquier conocimiento político, económico, antropológico, ecológico... es el mundo mismo. La era planetaria necesita situar todo en el contexto y en la complejidad planetaria. El conocimiento del mundo, en tanto que mundo, se vuelve una necesidad intelectual y vital al mismo tiempo. Es el problema universal para todo ciudadano del nuevo milenio: ¿cómo lograr el acceso a la información sobre el mundo y cómo lograr la posibilidad de articularla y organizarla? ¿Cómo percibir y concebir el Contexto, lo Global (la relación todo/partes), lo Multidimensional, lo Complejo? Para articular y organizar los conocimientos y así reconocer y conocer los problemas del mundo, es necesaria una reforma de pensamiento. Ahora bien, esta reforma es paradigmática y no programática: es la pregunta fundamental para la educación ya que tiene que ver con nuestra aptitud para organizar el conocimiento.*

---

<sup>7</sup> Publicado en octubre de 1999 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - 7 place de Fontenoy - 75352 París 07 SP – Francia.

*A este problema universal está enfrentada la educación del futuro porque hay una inadecuación cada vez más amplia, profunda y grave por un lado entre nuestros saberes desunidos, divididos, compartimentados y por el otro, realidades o problemas cada vez más poli disciplinarios, transversales, multidimensionales, transnacionales, globales, planetarios.*

En esta inadecuación devienen invisibles tales como: el contexto cuando un evento se da en medio de un conjunto de circunstancias tales como tiempo, lugar, cultura y situación; lo global cuando la situación o evento es tomado en conjunto teniendo en cuenta en su enlace lo intrínseco y extrínseco; lo multidimensional se tiene en cuenta varios referentes, dimensiones o relaciones; y lo complejo conoce las partes en que se manifiesta o compone el evento, sus relaciones y su función parcial y total.

Cuando se habla de currículo, el establecimiento de un plan de estudios es la clave para iniciar la discusión en cuanto la pertenencia de ellos en las instituciones educativas, no tan solo se debe tener en cuenta lo que comúnmente se ha venido trabajando, como es la secuencia, el tiempo, la profundidad, y demás, sino también sus relaciones entre ellas, los ejes transversales independiente de los proyectos, la transdisciplinariedad, el contexto, sus contenidos en la globalización y en lo multidimensional, entendido acá como el ser humano multidimensional, es decir, a la vez biológico, síquico, social, afectivo, racional, histórico y espiritual.

### **2.3. ENSEÑAR LA CONDICIÓN HUMANA**

*La educación<sup>8</sup> del futuro deberá ser una enseñanza primera y universal centrada en la condición humana. Estamos en la era planetaria; una aventura común se apodera de los humanos donde quiera que estén. Estos deben reconocerse en su humanidad común y, al mismo tiempo, reconocer la diversidad cultural inherente a todo cuanto es humano.*

*Conocer lo humano es, principalmente, situarlo en el universo y a la vez separarlo de él. Como ya lo vimos en el capítulo I, cualquier conocimiento debe contextualizar su objeto para ser pertinente. « ¿Quiénes somos? » es inseparable de un « ¿dónde estamos? » « ¿de dónde venimos? » « ¿a dónde vamos? ».*

*Interrogar nuestra condición humana, es entonces interrogar primero nuestra situación en el mundo. Una afluencia de conocimientos a finales del siglo XX permite aclarar de un modo completamente nuevo la situación del ser humano en el universo. Los progresos concomitantes con la cosmología, las ciencias de la*

---

<sup>8</sup> Publicado en octubre de 1999 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - 7 place de Fontenoy - 75352 París 07 SP – Francia.

*Tierra, la ecología, la biología, la prehistoria en los años 60-70 han modificado las ideas sobre el Universo, la Tierra, la Vida y el Hombre mismo. Pero estos aportes aún están desunidos.*

*Lo Humano permanece cruelmente dividido, fragmentado en pedazos de un rompecabezas que perdió su figura. Aquí se enuncia un problema epistemológico : es imposible concebir la unidad compleja de lo humano por medio del pensamiento disyuntivo que concibe nuestra humanidad de manera insular por fuera del cosmos que lo rodea, de la materia física y del espíritu del cual estamos constituidos, ni tampoco por medio del pensamiento reductor que*

Se cuestiona entonces sobre lo que es la formación integral, que debe partir de la identidad del hombre como un ser histórico, un ser en medio de un sistema, que se debe identificar. Los modelos y los PEI, comienzan por el reconocimiento de la población, al igual que su historicidad, y llegar a definir el perfil o deseo de persona que en medio de la sociedad y del tipo de sociedad que la constitución establece quiere alcanzar.

#### **2.4. ENSEÑAR LA IDENTIDAD TERRENAL**

*«Sólo el sabio mantiene el todo en la mente, jamás olvida el mundo, piensa y actúa con relación al cosmos.»*

**Groethuysen**

*«Por primera vez, el hombre ha comprendido realmente que es un habitante del planeta, y tal vez piensa y actúa de una nueva manera, no sólo como individuo, familia o género, Estado o grupo de Estados, sino también como planetario».*

**Vernadski**

*¿Cómo<sup>9</sup> podrían los ciudadanos del nuevo milenio pensar sus problemas y los problemas de su tiempo? Les hace falta comprender tanto la condición humana en el mundo, como la condición del mundo humano que a través de la historia moderna se ha vuelto la de la era planetaria.*

*Hemos entrado en la era planetaria desde el siglo XVI y estamos, desde finales del siglo XX en la fase de la mundialización. La mundialización, como fase actual de la era planetaria, significa primero, como lo dijo el geógrafo Jacques Lévy: «El surgimiento de un objeto nuevo: el mundo como tal». Pero entre más atrapados estamos por el mundo más difícil nos es atraparlo. En la época de las telecomunicaciones, de la información, de la Internet, estamos sumergidos por la*

---

<sup>9</sup> Publicado en octubre de 1999 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - 7 place de Fontenoy - 75352 París 07 SP – Francia.

*complejidad del mundo y las innumerables informaciones sobre el mundo ahogan nuestras posibilidades de inteligibilidad.*

Se retoma acá el hombre dentro del bucle cerebro-mente-cultura y el bucle productivo-destructivo, esa identidad dentro de la historia y dentro de la globalización. Lo fundamental está en la obligación que deben tener las instituciones de permitir dar identidad a cada una de las culturas y sus evoluciones hasta comprender el porqué y para qué del hombre, sus proyectos y su responsabilidad para con la sociedad la región y el planeta.

## **2.5. ENFRENTAR LAS INCERTIDUMBRES**

*« Los dioses nos dan muchas sorpresas:  
lo esperado no se cumple y para lo inesperado  
un dios abre la puerta. »*

**Eurípides**

*Aún<sup>10</sup> no hemos incorporado en nosotros el mensaje de Eurípides que es esperarse lo inesperado. El fin del siglo XX ha sido propicio, sin embargo, para comprender la incertidumbre irremediable de la historia humana*

*Los siglos anteriores siempre creyeron en un futuro bien fuera repetido o progresivo. El siglo XX ha descubierto la pérdida del futuro, es decir su impredecibilidad. Esta toma de conciencia debe estar acompañada de otra retroactiva y correlativa: la de la historia humana que ha sido y sigue siendo una aventura desconocida. Una gran conquista de la inteligencia sería poder, al fin, deshacerse de la ilusión de predecir el destino humano. El avenir queda abierto e impredecible. A través de la Historia, ha habido determinaciones económicas, sociológicas, entre otras, pero éstas están en relación inestable e incierta con accidentes y riesgos innumerables que hacen bifurcar o desviar su curso.*

Para manejar la incertidumbre implica tener en cuenta los siguientes elementos: eliminar el hecho de que todo lo sabe y todo lo puede, tolerar, saber escuchar, aceptar y confiar que las posibilidades de darse los hechos existen. Implica identificar y reconocer el caos y el desequilibrio, la duda y la complejidad son elementos que no pueden desligarse de lo cotidiano. Se debe tener en cuenta que el conocimiento por sí mismo es incierto, requiere de la crítica y la interpretación.

## **2.6. ENSEÑAR LA COMPRESIÓN**

*La situación<sup>11</sup> sobre nuestra Tierra es paradójica. Las interdependencias se han multiplicado. La conciencia de ser solidarios con su vida y con su muerte liga*

---

<sup>10</sup> Publicado en octubre de 1999 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - 7 place de Fontenoy - 75352 París 07 SP – Francia.

*desde ahora a los humanos. La comunicación triunfa; el planeta está atravesado por redes, faxes, teléfonos celulares, módems, Internet. Y sin embargo, la incomprensión sigue siendo general. Sin duda, hay grandes y múltiples progresos de la comprensión, pero los progresos de la incomprensión parecen aún más grandes.*

*El problema de la comprensión se ha vuelto crucial para los humanos. Y por esta razón debe ser una de las finalidades de la educación para el futuro. Recordemos que ninguna técnica de comunicación, del teléfono a Internet, aporta por sí misma la comprensión. La comprensión no puede digitarse. Educar para comprender las matemáticas o cualquier disciplina es una cosa, educar para la comprensión humana es otra; ahí se encuentra justamente la misión espiritual de la educación: enseñar la comprensión entre las personas como condición y garantía de la solidaridad intelectual y moral de la humanidad.*

*El problema de la comprensión está doblemente polarizado:*

*Un polo, ahora planetario, es el de la comprensión entre humanos: los encuentros y relaciones se multiplican entre personas, culturas, pueblos que representan culturas diferentes.*

*Un polo individual, es el de las relaciones particulares entre familiares. Estas están cada vez más amenazadas por la incomprensión (como se indicará más adelante). El axioma « entre más allegados, más comprensión » sólo es una verdad relativa y se le puede oponer al axioma contrario « entre más allegados menos comprensión » puesto que la proximidad puede alimentar malos entendidos, celos, agresividades, incluso en los medios intelectuales aparentemente más evolucionados.*

La formación integral tiene objetivo reelaborar las condiciones en cuanto al bucle cognitivo-espiritual-axiológico. Desde esa perspectiva la comprensión del ser debe mirado desde todos los puntos de vista y desde todas las relaciones de la persona, la relación con el pensamiento, con el conocimiento, con la sociedad, la familia y demás. Esas relaciones hacen que el hombre tenga comprensión frente a todo, para poder interpretar y decifrar los códigos y símbolos que se establecen en cualquiera de los elementos dados en los bucles.

---

<sup>11</sup> Publicado en octubre de 1999 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - 7 place de Fontenoy - 75352 París 07 SP – Francia.



## 2.7. LA ÉTICA DEL GÉNERO HUMANO

*Como<sup>12</sup> lo vimos en el numeral 1.2., la concepción compleja del género humano comprende la triada individuo-sociedad-especie. Los individuos son más que el producto del proceso reproductor de la especie humana, pero este mismo proceso es producido por los individuos de cada generación. Las interacciones entre individuos producen la sociedad y ésta retroactúa sobre los individuos. La cultura, en sentido genérico, emerge de estas interacciones, las religa y les da un valor. Individuo- sociedad-especie se conservan en sentido completo: se sostienen, se retroalimentan y se religan.*

*Así, individuo-sociedad-especie son no solamente inseparables sino coproductores el uno del otro. Cada uno de estos términos es a la vez medio y fin de los otros. No se puede absolutizar a ninguno y hacer de uno solo el fin supremo de la triada; ésta es en sí misma, de manera rotativa, su propio fin. Estos elementos no se podrían comprender de manera dissociada: toda concepción del género humano significa desarrollo conjunto de las autonomías individuales, de las participaciones comunitarias y del sentido de pertenencia a la especie humana. En medio de esta triada compleja emerge la conciencia*

Este último saber contempla la democracia como elemento de participación y de respeto a las diferencias, es decir la diversidad, la diferencia, en medio de la unidad. Los sistemas todos en medio de lo complejo, cada uno tiene elementos diferentes, con funciones diferentes y prototipos diferentes, pero que en medio de todas esas diferencias cumplen el objetivo último del sistema. Visto así desde un sistema el hombre mismo como un elemento participativo en el sistema social y como especie, tiene esa responsabilidad de identificar sus funciones y responsabilidades, reconocer las del otro, ver las diferencias y el respeto dentro de ellas, el caos que resulte de allí pueda tener apalancamiento y volver al equilibrio bajo la tolerancia y la ética y la moral.

### **CAPÍTULO III**

#### **DIFERENCIA ENTRE LOS ELEMENTOS DEL PENSAMIENTO COMPLEJO Y LOS PROPUESTOS EN LOS DIFERENTES ENFOQUES DEL MODELO PEDAGÓGICO**

---

<sup>12</sup> Publicado en octubre de 1999 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - 7 place de Fontenoy - 75352 París 07 SP – Francia. Publicado en octubre de 1999 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - 7 place de Fontenoy - 75352 París 07 SP – Francia.

El “Modelo Pedagógico de Excelencia Liceos del Ejército”, se soporta en el concepto de excelencia<sup>13</sup> y en los enfoques<sup>14</sup> cognitivo, humanista, constructivista, hermenéutico, aprendizaje basado en problemas, escuela activa, aprendizaje significativo, y pedagogía conceptual. Estos enfoques permiten orientar la acción de la enseñanza y tratan de dar cuenta de una forma diferente como puede hacer que su acción pedagógica le permita al estudiante llegar al conocimiento. Desafortunadamente solo son estrategias de significación cognitiva, pero en nada conlleva al desarrollo del propio pensamiento autónomo, global, heurístico y sistémico de la persona. Se continúa acá trabajando en forma aislada y por compartimiento, las áreas no se relacionan ya que cada docente equívocamente y por su formación en la universidad lo que trata es de acomodar su actitud pedagógica a la forma del enfoque para ser coherente con su metodología y la didáctica.

La formación integral, teniendo en cuenta el individuo en su relación con el entorno, quizás es por muchos docentes descuidada puesto que lo importante es finalizar el año con los temas propuestos en la planeación y durante ese recorrido es el desarrollo y cumplimiento de los temas.

La relación que da los elementos propuestos por Morín en la educación para el siglo XXI, genera la obligación del docente que independientemente del enfoque al cual él se identifique, trabaje por una formación que oriente a la persona al reconocimiento de su entorno, de él como individuo de una especie en una sociedad, enfrente el error y la incertidumbre como estrategias de alcanzar los objetivos y enfrentarse al mundo, basado en la bioética e identificando su debilidades.

Aprender bajo el desarrollo del pensamiento complejo y no desde la mirada única de los enfoques, le permite al estudiante la interdisciplinariedad, la transdisciplinariedad, es decir, tejer finamente el hilo del conocimiento en la integración de los saberes que lo prepare para enfrentar el entorno y no lo más próximo siendo parte de la cultura tecnológica que lo rodea y con la debe convivir, ampliando las posibilidades mentales y física para el desarrollo social que es el fin último de la educación.

---

<sup>13</sup> La Excelencia se define como el modo sobresaliente de gestionar la organización y obtener resultados.

<sup>14</sup> Se refiere a la concepción y directrices que orientan a los docentes de los Liceos en su reflexión y acción pedagógica, debiendo ser coherentes desde su metodología hasta su evaluación.

## CONCLUSIONES

Entrar al pensamiento complejo, requiere de un cambio en las posturas del docente y de la institución. Un conocimiento de los responsables de la educación sobre lo que implica la institución como un sistema, su grado de entropía y de apalancamiento, si es abierto o cerrado, los elementos que lo componen y sus relaciones entre sí.

En la educación bajo un pensamiento complejo, se requiere necesariamente de un cambio radical en los procesos metodológicos de cada docente, entiendo que aspectos como la incertidumbre, la aleatoriedad de los eventos o fenómenos, el error y la ilusión como fuente rica de aprendizaje, la dinámica en lugar de la estática, la crítica en la interpretación como proveedores de la dialógica, la tolerancia, la democracia, la ética y la moral, forman al hombre en el respeto y la comprensión, vitales en la modernidad y la globalización que hoy en día ha puesto a nuestro servicio la revolución tecnológica.

Los enfoques tradicionales se deben revisar para que sin dejarlo atrás, darle ese elemento que aparte de lo cognitivo, lo enriquecería en sus procesos de formación integral de la persona, integrando en ellos entonces los siete saberes que propone Morín en la educación del futuro.

## BIBLIOGRAFIA

1. Liceos del Ejército. “Modelo Pedagógico de Excelencia” Bogotá D.C. 2009.
2. “Ley General de Educación”. Ley 115 de 1994, Ministerio de Educación Nacional.
3. Morín. Edgar. “Los siete saberes necesarios en la educación del futuro”, Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 7 place de Fontenoy, Francia, UNESCO, 1999.
4. Sotolongo Codina, Pedro Luis, “La nueva ciencia de la complejidad y las finanzas”, texto sobre su conferencia frente a la complejidad.
5. Zuluaga de Prato, Rocío. “La investigación acción transformadora”. Venezuela. 2010.