ENSAYO DE GRADO

ANALISIS ORGANIZACIONAL EN EL COLEGIO BACHILLERATO PATRIA DESDE LA COMPLEJIDAD

DOLLY BIBIANA ROMERO CUBILLOS

FRANKLIN DARIO TORRES ARDILA

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

MAESTRIA EN GESTION DE ORGANIZACIONES

BOGOTA 2014

ANALISIS ORGANIZACIONAL EN EL COLEGIO BACHILLERATO PATRIA DESDE LA COMPLEJIDAD

RESUMEN

Cuando se analiza el papel del análisis organizacional en el Colegio Bachillerato Patria y sus procesos de formación, muchas veces nos encontramos con que en ellas existe un rezago frente al desarrollo y cambios que se presentan socialmente gracias a la era de la información y al modelo económico de la globalización.

Sin embargo, a pesar de esta realidad que no es oculta para ninguno, el desarrollo organizativo en el Colegio Bachillerato Patria en un gran porcentaje continúa adoptando modelos pedagógicos tradicionales que no integran el uso de estas nuevas herramientas, y en los que el conocimiento se ve como algo aislado de la vida real de los sujetos.

El interés de este ensayo, es intentar dimensionar la importancia del cambio de pensamiento del docente en los procesos de educación en el Colegio Bachillerato Patria. En ese orden de ideas, se pretende mirar la institución educativa desde la complejidad, a la vez que argumentar sobre la necesidad del cambio de didáctica y metodología, que deben ser redireccionadas hacia el manejo de los recursos de las TIC´s.

Palabras clave:

Pensamiento complejo, complejidad, tecnología de la información y la comunicación (TIC´s).

1. Introducción

El modelo educativo del Colegio Bachillerato Patria no se puede entender como un proceso simple que se focaliza solamente en alguno de los factores humanos, sino que es un proceso complejo que reta los sujetos a mirar de cerca los múltiples factores que hacen parte de una misma situación y con ello llegar a comprender y responder a ella. Este uso del pensamiento complejo en el ámbito de la institución, nos reta a varias tareas, entre ellas a fortalecer y ejercitar nuestra capacidad para discernir la pertinencia de datos e informaciones disponibles. Sin embargo, estos elementos, que son vitales para fortalecer el proceso educativo, de manera desafortunada, no corresponden con las políticas y fines que busca el Colegio Bachillerato Patria dentro de su modelo organizativo educativo, definidos en el Artículo 5 de la Ley 115 General de Educación.

Hoy en día vemos que en el Colegio Bachillerato Patria ve la gestión educativa como una empresa más en donde lo que importa son los resultados cuantitativos, entre otras cosas gracias al modelo económico actual de la globalización, la labor docente se ha centrado más en dar respuesta a los exámenes de Estado con el fin de que la Institución se empodere y cree una imagen comercial basada en la competitividad para entrar en el ranquin de las mejores instituciones educativas de Colombia, y con ello poder persuadir a más clientes.

Sin embargo, esta visión del modelo empresarial en la institución en nada contribuye a la formación integral de los sujetos, más bien propende por una desarticulación entre las disciplinas trabajadas en el aula y la experiencia misma, rompiendo de esta manera en la formación del desarrollo del pensamiento complejo de los educandos.

En este sentido al interior de la institución los directivos deben exigir a los docentes enfocar su labor para dar respuesta a lo que espera el estudiante al ser miembro activo de ella, atendiendo además a la consideración de que el sistema educativo no puede estar en contravía de los cambios culturales, sino que se debe mover junto con ellos,

por lo que debe asumir el reto de incluir a la tecnología como herramienta e instrumento para conseguir los fines que la gestión organizacional requiere.

Para sincronizar su labor con el despegue de la sociedad del conocimiento, es indispensable que el sistema organizacional se preocupe por la continua capacitación de los docentes, no se puede quedar con una única base teórica, sino que debe responder además a las nuevas formas de pensamiento que enfrenta la sociedad y que requiere de un gran desarrollo didáctico desde la complejidad y lo complejo.

Así las cosas, el presente artículo tiene por objeto fundamental la necesidad apremiante a nivel del Colegio Bachillerato Patria de visualizar y enfocar la vinculación y ejercicio del pensamiento complejo.

Construcción Teórica

Los cambios vertiginosos de la sociedad actual permean y exigen cambios sustanciales en todos los aspectos sociales. Esta exigencia va dirigida también a la necesidad de cambiar los modelos tradicionales de entender el proceso educativo y con ello las labores y funciones que tienen las organizaciones educativas y que deben ir más allá de los modelos de la era industrial para adentrarse a un nuevo paradigma que respondan y entienda a la sociedad actual.

Para responder a este desafío, encontramos el enfoque de la teoría de la complejidad que contextualiza holísticamente la problemática de la educación, en interpretación y enfoque proactivo, con el fin de cumplir con las exigencias de la sociedad actual. Pero ¿qué es la teoría de la complejidad? ¿Cómo asume el papel de la educación? ¿Cómo entiende las responsabilidades de las organizaciones educativas? Iniciemos conociendo más puntualmente las consideraciones básicas de esta teoría

2.1 Educación

Con el fin de relacionar el propósito del pensamiento complejo con el proceso educativo, iniciemos mirando el marco legal desde el cual se mueve la gestión organizativa del proceso educativo en nuestro país, para así poder reflexionar sobre la indispensable e imperiosa necesidad de considerar el enfoque del pensamiento complejo y su respuesta a los fines y objetivos de la organización y a los retos de una sociedad que se encuentra en constantes cambios tecnológicos, económicos y culturales.

El artículo 67 de la Constitución Política de Colombia, al igual que la ley 115 de 1994 "Ley General de Educación" y sus Decretos Reglamentarios, establecen responsabilidades del Estado, la Familia y la Sociedad en el proceso educativo. Las organizaciones educativas, tanto públicas como privadas, deben brindar un servicio de calidad que responda a los estándares y competencias básicas establecidas, sin importar la condición social o económica en la cual esté el educando, ya que es un derecho social que éste tiene y que debe ser cumplido a cabalidad.

Por esta razón no es gratis que a partir de los resultados de las pruebas de Estado se realicen diferentes mediciones que tratan de establecer qué tanto ha alcanzado el Colegio Bachillerato Patria en los objetivos, logros y estándares definidos, y compara el rendimiento o resultados con otras organizaciones educativas.

Ahora bien, el proceso de educación no debe considerarse aislado de las otras características humanas que no sean las intelectuales, sino que en el proceso de las organizaciones educativas se debe contar con la naturaleza (lo cual le permite tener características muy definidas) y la cultura humana (aquello que hace que el hombre se diferencie como ser natural). Esta consideración rompe con los esquemas de teorías tradicionales, y más bien empieza a mostrar que cuando en el proceso educativo se tienen en cuenta todos los factores que nos definen como seres humanos únicos, las

organizaciones educativas se convierte en un proceso de mediación que actúa sobre las características del hombre y que por ello posibilita el cambio y la transformación.

Así pues, no puede pasar que los conocimientos se desconecten del resto de la experiencia y que ésta no sea aprovechable en las condiciones actuales de la vida. Esto muestra que "la actitud más importante que se puede formar es la de desear seguir aprendiendo." (Dewey, 1945, p. 53). Hoy en día se busca que en el Colegio Bachillerato Patria el proceso de acceso al conocimiento se vea como un proceso dinámico haciendo uso de un sin número de herramientas.

2.2 Complejidad y Complejo

Iniciemos definiendo y diferenciando estos dos conceptos, que si bien están estrechamente relacionados no tienen el mismo significado, y que son fundamentales a la hora de desarrollar la teoría del pensamiento desde lo complejo.

Para iniciar, partamos de la idea de que la complejidad se puede comprender de diferentes maneras. En primer lugar se puede tener como la excusa que justifica los errores u omisiones de las personas, como un problema que genera ruptura con la rutina y que dificulta la toma de decisiones. Por otro lado, la complejidad también se puede entender como 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) define la complejidad "como el grado de conocimiento requeridos para el resultado de un sistema". De esta manera podemos decir que el sistema social por sí mismo es un ejemplo de complejidad por las características biológicas y culturales de quienes la conforman.

Por su parte, lo complejo, a diferencia de complejidad, ya no es tan sólo el conjunto de partes sino la forma como éstas 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.

Así pues, las organizaciones educativas con sus currículos y planes, al igual que sus docentes en sus procesos de educación deben ser conscientes de propiciar espacios permanentes de comprensión del contexto con todas las dimensiones que lo conforman y con ello propender porque el estudiante pueda analizar las diferentes problemáticas planteadas con una visión no fragmentada sino total, debido a que el conocimiento no puede ser dividido, sino que se debe entender que los enlaces existen y están presentes, por lo que la búsqueda de soluciones a diferentes situaciones reales, sean de orden político, industrial, tecnológico, religioso y demás no puede ser simplificada, sino vista desde la complejidad y lo complejo que las conforman

2.3 Individuo – Especie – Sociedad

Edgar Morín (1999), en Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro, reúne los elementos que forman parte del sistema educativo dentro de una organización. Es importante entender los planteamientos principales que allí realiza este autor, ya que se van a mostrar las características y retos de los procesos de formación.

Iniciemos por decir que se puede definir al individuo como la unidad menor de la cual se compone la sociedad, es decir, el ser humano es aquí considerado como una pieza más del engranaje social que puede ser sustituible y reemplazable. Para el caso del modelo de gestión en el área de la educación los individuos son cada uno de los docentes, estudiantes, padres de familia y administrativos, que tienen cada uno sus propias responsabilidades de acuerdo con las funciones que desempeña y los procedimientos en su contexto.

Así las cosas, y volviendo al análisis de las políticas y legislación colombiana, en especial a lo estipulado en el Artículo 68 de la Constitución Política de Colombia, donde se promulga el "Derecho a la Educación", y en el Artículo 5 de la Ley 115, "Ley General de Educación", enunciaremos algunas de las razones que sustentan la necesidad de una intervención docente que atienda a los procesos de formación y desarrollo en el marco del pensamiento complejo:

1. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico, y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural, y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.

2. La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de la defensa del patrimonio cultural de la nación.

3. La formación de la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.

4. La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

Para que esta labor pueda ser llevada a cabo, el sistema educativo, las organizaciones y con ellas los docentes, deben hacer uso de las diferentes herramientas que tienen a su alcance con el fin de responder a este principio formador. Así pues, no puede pretenderse que el contexto educativo se encuentre ajeno a los avances y cambios tecnológicos y científicos de la sociedad globalizada y de la era de la información.

Por lo anterior, las organizaciones que trabajan en y con el sistema educativo, deben ser líderes, investigadoras, facilitadoras y estimuladoras de experiencias (contando con el currículo oculto, cuando el docente está enriquecido de experiencias de vida) a través del uso adecuado de la ciencia, la tecnología y el conocimiento científico. De esta manera lo que se pretende es que en forma lúdica, en un trabajo de estrecha relación con el estudiante, se contribuya a su proceso de desarrollo y transformación[1]; y que el interés principal sea porque éste encuentre respuestas a sus propias preguntas y mantenga su curiosidad como instrumento que le permite estar preguntando y generando nuevos interrogantes, y con ello promover la gestación de pensamiento crítico e ideas nuevas, la confrontación de puntos de vista y la vivencia de experiencias creativas que tengan sentido para el educando.

Por último, cabe resaltar que para ver cumplidas estas expectativas, las organizaciones y sus docentes deben 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 les faciliten el acceso al conocimiento y establecer dentro este, relaciones con las demás áreas y con ello emprender la tarea de una compresión integral y compleja de los fenómenos que se perciban o estudien.

3. El Pensamiento Complejo desde la perspectiva educativa

La palabra complejo, en general, viene del latín *complexus* que significa lo que está tejido en conjunto o en unión con varios elementos relacionados. En el campo del modelo de gestión educativo, que es lo que nos atañe en este momento, lo complejo se puede interpretar como esa red que permite construir o encontrar una información nueva para el sujeto y relacionarla con la información con la que ya se contaba,

[1] 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".***

permitiendo ver las relaciones presentes entre las diferentes informaciones y sus contextos.

Así, el proceso educativo visto desde una perspectiva compleja, lo que se busca es desarrollar estrategias y actividades que acerquen al estudiante a un pensamiento crítico, conjetural, sistémico, categorial, dinámico (capaz de enlazar en forma inmediata lo conocido con lo nuevo y de adaptarlo a los contextos) e investigativo, sin importar la edad o nivel educativo del sujeto.

Sin embargo, esta tarea del proceso educativo y su relación con el empoderamiento del pensamiento complejo, si bien es entendida como necesaria y valiosa, en el caso del Colegio Bachillerato Patria se ha descuidado enormemente, pues en general los lineamientos de la institución no logran entablar un puente entre la labor educativa y, por ejemplo, las nuevas tecnologías, así, teorías tales como la de la información, la cibernética y la de los sistemas, muchas veces no están presentes en el proceso educativo, lo cual no permite que la sociedad estudiantil actual se forme y ejercite en el pensamiento complejo.

Lo que se quiere mostrar aquí es que la organización educativa, y su manera de entender la labor educativa, deben ser coherentes con el hecho de que el hombre es un sistema biocultural complejo con múltiples interrelaciones, por lo que no puede ser explicado de manera simplificada o atendiendo a sólo algunas de las dimensiones que lo integran. Por lo tanto, el conocimiento debe implicar el diálogo con la complejidad, asumiendo que el principio de incertidumbre está siempre presente ya que no existe un reflejo fiel de la realidad, que no hay verdades absolutas y que el error es pieza clave dentro de la construcción del conocimiento.

Pero 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, se pierde el enfoque y la riqueza del pensamiento complejo.

El pensamiento complejo es ante todo un pensamiento que relaciona, es decir que liga las partes con el todo estableciendo similitudes y diferencias. Es aquel que posibilita orientar las visiones cegadoras y limítrofes con que a diario se enfrentan las organizaciones 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 establecer la mayor cantidad de interacciones posibles, permitiendo la aleatoriedad y la incertidumbre, la entropía y la entalpía.

Esta necesidad de integrar los retos del pensamiento complejo a la labor educativa fue asumida por el gobierno colombiano a partir de la promulgación de la Ley General de Educación Ley 115 de 1994, que en su Artículo 77 le otorga autonomía a las organizaciones educativas y las faculta para definir su propia identidad y diferencia, a partir de la creación de el Proyecto Educativo Institucional (P.E.I.), y el diseño de su propio currículo, es decir, de conferir a las organizaciones la posibilidad de que ellas mismas establezcan el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías y procesos que contribuyan a la formación integral, con el fin de que el ser humano desarrolle todas sus potencialidades y se integre a sistemas sociales y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local.

Este requerimiento de la llamada “formación integral”, como lo hemos dicho a lo largo del texto, no puede desconocer ni ir en contravía con la misma naturaleza compleja del ser humano. De ahí que el Colegio Bachillerato Patria al diseñar su propio Modelo Pedagógico (como un elemento del PEI), tengan la responsabilidad de promover la búsqueda y el fomento del pensamiento sistémico y complejo, que implique una nueva forma de sincronizar el conocimiento, atendiendo a los nuevos desafíos que la sociedad del conocimiento plantea a la luz de la reestructuración de modelos pedagógicos que vienen de la enseñanza propia de la era industrial y que se

encuentran apalancados en corrientes epistemológicas tradicionales e interpretaciones cognitivas lineales.

La confusión y la incertidumbre, aparecen como elementos que forman parte del pensamiento complejo. Para Morin (2000) estos elementos son verdaderamente el desafío que hay que asumir con el fin de distinguir, vincular y afrontar lo que es incierto. Así, manifiesta que “El conocimiento es en efecto, navegar en un océano de incertidumbres sembrado de archipiélagos de certidumbres. Es necesario pensar en la incertidumbre porque nadie puede prever lo que pasará mañana o después de mañana”.

Principio que también se considera en la Ley 115 artículo 92, en donde se afirma que “Las organizaciones educativas incorporarán en el Proyecto educativo Institucional acciones pedagógicas para favorecer el desarrollo equilibrado y armónico de las habilidades de los educandos, en especial las capacidades para la toma de decisiones, la adquisición de criterios, el trabajo en equipo, la administración eficiente del tiempo, la asunción de responsabilidades, la solución de conflictos y problemas y las habilidades para la comunicación, la negociación y la participación”. Es decir, la relación y la interacción de todos los conocimientos adquiridos por el estudiante, exige al docente fomentar en él la competencia en el manejo de la incertidumbre, que le permita tener el saber adquirido como un instrumento de apalancamiento frente al desequilibrio y el desorden.

Por su parte, el principio de la incertidumbre, entendida como el desconocimiento de una condición futura, la falta de información y el desacuerdo sobre lo que se sabe o lo que podría saberse, hace de la investigación una tarea práctica puesto que permite el cuestionamiento de las verdades, sometiendo a examen y a un juzgamiento razonablemente las ideas. Esta dinámica educativa fomenta y desarrolla en el educando criterio y seguridad frente a los fenómenos propuestos, y adquiere la cultura de la búsqueda e indagación de información para ampliar su conocimiento y hacerlo fiable, razonable y argumentado.

Así las cosas, los recursos propios del pensamiento complejo contribuyen al reconocimiento del contexto y al entorno, el aprovechamiento adecuado y creativo de lo disponible y al desarrollo de las capacidades intelectuales de orden superior[2] tales como:

1. El análisis**,** entendida como la capacidad para distinguir y separar las partes del todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos.
2. La síntesis**,** que se refiere a la capacidad para llegar a la composición de un todo a partir del conocimiento y reunión de sus partes.
3. La conceptualización**,** es decir, la capacidad de abstraer los rasgos que son necesarios y suficientes para describir una situación, un fenómeno o un problema.
4. El manejo de la información**,** como la capacidad para visualizar y ubicar los datos y la información necesarios para la mejor comprensión de un fenómeno o situación dada; es decir, la capacidad para discernir la pertinencia de datos e informaciones disponibles y de encontrar tendencias o relaciones entre conjuntos desordenados de datos o informaciones.
5. El pensamiento sistémico**,** entendido como la capacidad para visualizar como un sistema los elementos constitutivos de una situación o fenómenos, así como la habilidad de visualizar los sistemas como totalidades que forman parte de totalidades mayores y que pueden ser descompuestos en totalidades menores. Operativamente implica las capacidades de análisis y síntesis pero agrega el carácter dinámico y se centra en el estudio de las interacciones.
6. El pensamiento crítico**,** como la capacidad de pensar por sí mismo, analizando y evaluando la consistencia de las propias ideas, de lo que se lee, de lo que se escucha, de lo que se observa. Lo anterior exige al maestro la habilidad de desarrollar en el estudiante la interpretación, la evaluación, la inferencia, la explicación, la lectura crítica y la auto- regulación.

[2] Aunque no es un tema nuevo, es importante recordar en los docentes la importancia de dichas capacidades y las mismas, debido a que allí se fundamenta el proceso y asimilación de la información y el conocimiento y que el maestro debe darle un desarrollo y fortalecimiento en cada una de las sesiones que tenga con el estudiante.

7. La investigación**,** es decir, la capacidad para plantear interrogantes claros con respecto a una situación o fenómeno dado, de proponer hipótesis precisas y modelos conceptuales de lo que se estudia; de producir o recopilar datos e información con el propósito de verificar el modelo conceptual y las hipótesis; de examinar el peso y la validez de la información y el grado con el que se refutan las hipótesis o los modelos conceptuales y, por último, de formular teorías, leyes o conceptos acerca del fenómeno en estudio.
8. El manejo de la complejidad o la meta cognición**,** que se refiere a la capacidad de reflexionar sobre los pensamientos propios, que incluye la planeación antes de una tarea, el monitoreo durante una tarea y la autoevaluación al terminarla.
9. La creatividad, la innovación, la solución de problemas, la toma de decisiones y la prueba de soluciones.

Como se ha dicho anteriormente, para que estas capacidades intelectuales de orden superior puedan ser efectivamente ejercitadas en el campo educativo, el Colegio Bachillerato Patria dentro de los retos y responsabilidades que la ley les demanda deben comprometerse con un cambio de paradigma pedagógico que permita responder a la complejidad de la naturaleza humana y en este sentido permita el fortalecimiento de las capacidades ya descritas.

Entendiendo además que el hombre está en continuo y permanente proceso de aprendizaje, tal como lo señala el artículo primero de la Ley 115 de 1994 “Ley General de Educación”, “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”, por lo que en el Colegio Bachillerato Patria no puede pensarse que la labor educativa es un proceso estático, sino todo lo contrario, es un proceso enteramente dinámico que debe ir a la vanguardia de los cambios sociales con el fin de responder a las necesidades y retos que se le plantean constantemente.

3.1 Teoría de la información, de la cibernética y los sistemas

En este apartado se abarcará de manera simplificada las teorías de la información, de la cibernética y los sistemas con el fin de mostrar su relevancia dentro del desarrollo del pensamiento complejo y cómo son elementos constitutivos del mismo.

Para iniciar partamos por considerar a la teoría del conocimiento denunciada y desarrollada por primera vez por Claude F. Shannon, en el año de 1948, como el conjunto de procesos de diferentes cualidades que primero actúan sobre la información de entrada, luego la transforman en estados sucesivos con resultados de estos procesamientos y finalmente presenta mecanismos de salida con los que el hombre actúa en su ambiente independientemente de los estados físicos concretos.

Por su parte, la teoría cibernética aplicada por primera vez en 1948 por el matemático Norbert Wiener hace referencia a la teoría de los mecanismos de control. De acuerdo con este enfoque, el cerebro y el sistema nervioso coordinan dicha información que sirve para determinar una futura línea de conducta autoregulada.

Estos principios enunciados por Morgan suelen funcionar cuando los procesos educativos se enfocan en situaciones simplistas, en donde el sistema interactúa con el entorno en procesos constantes con normas o patrones estáticos. Sin embargo, como hemos visto, la sociedad del conocimiento no es estática sino compleja, y reclama análisis más profundos y acordes con la realidad cambiante. En este sentido lo cibernéticos modernos se han puesto a la tarea de hacer una distinción entre el proceso de aprendizaje y el grado de aprender a aprender para dar respuesta la exigencia de un análisis aún más profundo y crítico que conlleve a cuestionar al educando y al instructor sobre lo apropiado del proceso educativo, cuestionamientos que los sistemas cibernéticos más complejos está en capacidad de resolver.

La relación ente la teoría de los sistemas frente al pensamiento complejo se da en la forma como éste debe relacionar las funciones de cada uno de sus componentes y su operatividad con el cumplimiento de la calidad educativa.

Es importante decir en este momento que las teorías de la información, de la cibernética y de los sistemas, asisten al pensamiento complejo en los procesos de educación, por cuanto el hombre por esencia es un ser comunicativo y de relaciones sociales, que una vez identificado los símbolos y los códigos de comunicación comienza a expresarse e interactuar con la naturaleza y la sociedad, y empieza a vislumbrar que es un ser que puede tomar control de las cosas y de comprender el funcionamiento de ellas.

La siguiente gráfica (Jiménez Rodríguez, Rincón Mesa, & Alvarez Camargo, 2007) muestra esta situación de los sistemas en su aplicación desde el pensamiento complejo:

4. Los siete saberes necesarios a la educación del futuro

Edgar Morin es un filósofo y político francés de origen judeo-español (sefardí), nacido en París el 8 de julio de 1921. Es el creador e ideólogo de la teoría del Pensamiento Complejo, según la cual la realidad se comprende y se explica simultáneamente desde todas las perspectivas posibles.

De acuerdo con la teoría de la complejidad cualquier fenómeno puede ser analizado por medio de las más diversas áreas del conocimiento mediante lo que Morin denomina el "Entendimiento multidisciplinario", que significa el abandono de la habitual reducción de explicar un problema o acontecimiento a la luz de una única ciencia, y más bien considera que la realidad o los fenómenos se deben estudiar de forma compleja ya que al dividirlos en pequeñas se limita el campo de acción del conocimiento y por ende el entendimiento real de dicho fenómeno.

La teoría de Morin parte de la premisa de entender a la realidad, al pensamiento y al conocimiento como procesos y realidades complejas, por lo que no se puede responder a ellos usando explicaciones reduccionistas. 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 todomúltiple; y la segunda, a un estudio desde las partes.

Esta explicación de la realidad desde la complejidad abarca todos los campos y fenómenos, incluido también el educativo. De acuerdo con Morin (1999) en el texto que realiza para la UNESCO (Los siete saberes necesarios para la educación del futuro) *"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".

En el texto ya citado, Edgar Morin estudia las políticas y hace una visualización de la educación en términos de durabilidad, sostenibilidad y sustentabilidad de acuerdo a lo que él denomina, son los siete saberes que se necesitan para la educación del futuro. A continuación se presentarán de manera sucinta las ideas que realiza Morin en dicho texto y se expondrán las consideraciones propias sobre las mismas.

4.1 Las cegueras del conocimiento

Morin (1999) inicia el texto *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*[3] afirmando que: *Todo 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 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.*

En el proceso educativo actual del Colegio Bachillerato Patria se puede notar que son muchos los obstáculos que el estudiante tiene que superar, y es justamente este enfrentamiento con situaciones adversas lo que genera en él la satisfacción y la motivación para continuar. En este sentido, la labor del Docente es ayudarle en el camino y orientarlo para que el estudiante por sí mismo logre resolver las dificultades que se le puedan presentar. Sin embargo, esta labor docente no puede entenderse como una tarea en solitario sino que debe estar también motivada y auspiciada por las propias organizaciones educativas, quienes en sus planes, proyecciones, currículos y demás deben estar en la capacidad de considerar si los métodos y materiales que se utilizan, así como la forma de trabajo y la actitud docente son los más adecuados para

[3] 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.

potenciar ese proceso de adquisición y lograr sobrellevar los posibles errores e ilusiones.

Morin (1999) anuncia entonces que *"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".*

Para analizar este proceso de la racionalidad humana planteado por el filósofo francés, consideremos por un momento los postulados de Herbert A. Simon (Premio Nobel de economía en 1978), quien enfoca su análisis en demostrar que la abstracción del ser humano es limitada por lo que siempre está presente la posibilidad de caer en el error, lo cual no es tomado como un obstáculo, sino como una oportunidad y una característica biológicamente humana que constituye la fuente superior de la riqueza del conocimiento.

En el análisis integral de las condiciones que generan ese error, podemos notar el proceso de cambio constante del pensamiento del hombre que se mueve en diferentes paradigmas del conocimiento a medida que evoluciona y entran al entorno nuevas herramientas tecnológicas. De esta manera podemos notar cómo, a pesar de que las ciencias sociales tratan de demostrar que para la toma de decisiones es importante agrupar elementos como la complejidad y la incertidumbre, continúa utilizando como base los esquemas y resultados de las ciencias exactas. Así, lo que se trata de demostrar es que la linealidad y el positivismo en el esquema social limitan la comprensión y la deducción de los conocimientos presentados, originando una interpretación de la realidad fragmentada e insuficiente.

Aplicando lo anterior al campo del Colegio Bachillerato Patria que es nuestro interés en éste texto, se pueden notar las discrepancias que hay entre las necesidades de los

educandos para enfrentar la contemporaneidad y la permanencia de paradigmas que no responden a esta realidad sino que la fragmentan y limitan. Así, continuando con lo planteado por Herbert A. Simòn, se consolidan desaciertos que vienen materializándose en una formación limitada bajo una perspectiva gnoseológica apartada de la realidad y los desafíos que el educando deberá enfrentar en la actual sociedad del conocimiento.

Sin embargo, como se dijo en líneas anteriores, esta falla en la estructura del pensamiento humano debe considerarse como una oportunidad para materializar la información de la mente humana, depurarla y filtrarla con el fin de abandonar los paradigmas del pensamiento simplista y lograr ejercitar y ser conscientes de la importancia de considerar las realidad no de manera sesgada y por ende limitada, sino desde sus múltiples interpretaciones y perspectivas que amplían la visión y responden a la realidad compleja en la cual habitamos. Es decir, lograr el cambio del pensamiento simplista al pensamiento complejo.

4.2 De la pertinencia en el conocimiento

Continuando con el análisis del texto, Edgar Morin (1999) sostiene que: *El conocimiento 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.*

Lo que se anuncia acá es la necesidad imperante de considerar todos los fenómenos y realidades a partir de la premisa de que están inmersos en la complejidad planetaria.

Volvemos entonces a la importancia de abandonar el pensamiento simplista a uno complejo que vea el todo y sus relaciones. Así, no podemos olvidar invisibles 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 (en donde se tienen en cuenta varios referentes, dimensiones o relaciones) y lo complejo (que conoce las partes en que se manifiesta o compone el evento, sus relaciones y su función parcial y total).

En el campo educativo estos requerimientos deben considerarse. En las organizaciones educativas, sus planes de estudio y currículos deben establecer la pertinencia de lo que comúnmente se ha venido trabajando, como es la secuencia, el tiempo, la profundidad, y demás, y analizar cómo se pueden establecer y estudiar las relaciones entre ellas, los ejes transversales independiente de los proyectos, la transdisciplinariedad, el contexto, sus contenidos en la globalización y en lo multidimensional, es decir, en las políticas de las organizaciones se debe entender al ser humano como ser multidimensional, es decir, como un ser biológico, síquico, social, afectivo, racional, histórico y espiritual.

Al respecto Morin señala: *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 una emergente sociedad alterada significativamente por las connotaciones del espacio y el tiempo y sobre todo por las implicaciones trascendentales del conocimiento, el sistema educativo queda rezagado al constituirse en la base de ampliación de ese conocimiento, que no contempla estratos sociales o rivalidades, sino que está al alcance de todos como el más importante activo intangible de riqueza

social. Así, los vicios de la educación tradicional y sobre todo de los modelos mentales lineales, lesionan el sistema al interponer barreras en la articulación sistémica de las herramientas y la trasdisciplinariedad indispensable de la actual sociedad.

En este análisis es donde Morín, nos invita a percibir las lesiones que causan la especialización y parcelación de los conocimientos que se alejan del verdadero sentido de abordar las problemáticas desde la perspectiva de la complejidad, de lo global, de lo multidimensional, lo cual genera un verdadero reto al promover la sincronización entre unidad y multiplicidad y desde este escenario incentivar una inteligencia general tendiente a lograr una racionalidad equilibrada.

De acuerdo a lo anterior, la riqueza del conocimiento radica en la posibilidad de éste de crear relaciones y de explicar la realidad de manera global y compleja, así, "el conocimiento es relacional, cualquier parcela aislada del conocimiento solo adquiere significado cuando se yuxtapone con otras porciones que la contextualizan (…) El conocimiento se empareja con otro conocimiento, cuanto más haya, más promiscuas, numerosas y variadas serán las posibles combinaciones útiles." (Toffler, 2006).

Es aquí donde comprendemos, cómo el llamado al campo educativo se dirige a la necesidad imperiosa de evocar una política de articulación del conocimiento desde lo especifico hacia lo global y cómo en el campo aplicativo, el conocimiento se ve rezagado si no se contempla el análisis en el contexto desde sus diferentes perspectivas, por lo que no se puede permitir el debilitamiento de la percepción global, causando doble efecto y llamando al campo axiológico, es decir, a mecanismos de intercomunicaciones y lazos de solidaridad para con el contexto humano.

En todo caso, el llamado que realiza Morín es a no permitir la parcelación y fragmentación de los saberes toda vez que esta condición lesiona la interpretación y aplicación de manera integral del conocimiento elemental en el contexto global. Y justamente esta idea es la que se defiende en este artículo, a saber, la importancia de

propender porque las partes del todo coadyuven desde la teoría de la complejidad a la consolidación del modelo de la educación y a potenciar los saberes en las confrontaciones inevitables que trae consigo la evolución.

4.3 Enseñar la condición humana

En este apartado Morin (1999) afirma que "*La educación 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 (…) 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…"*

Una verdadera y efectiva formación integral debe partir de considerar al hombre como un ser histórico, un ser en medio de un sistema que se debe identificar. En este sentido, si la labor educativa es coherente con este postulado, tanto los modelos como los PEI del Colegio Bachillerato Patria deben partir del reconocimiento de la población, su historicidad, sus particularidades propias y con ello llegar a definir el perfil o deseo de persona que se quiere alcanzar. Sin embargo en muchas ocasiones pareciera que no es la organización la que se adaptarse a los sujetos, sino que son éstos los que deben ser simplificados y homogeneizados con el fin de acomodarse a lo que las políticas establecen como adecuado.

Y así como los seres humanos estamos biológicamente involucrados naturalmente en una relación molecular autopoietica, en donde las partes interactúan y se genera una identidad interna, así mismo debemos contemplar estas relaciones y trasladar esta

explicación al campo educativo que exige un modelo que permita la sostenibilidad a partir de esa relación natural que posibilite el acoplamiento integral de sus instrumentos hacia una verdadera herramienta de riqueza social que se sincronice con las demás organizaciones como motor de impulso proactivo para la sociedad.

Para que este ideal se consolide no podemos apartarnos del examen y estudio de la complejidad humana que evoca una racionalidad a la luz de paradigmas culturales que permean en el modelo mental, así como de condiciones objetivas y subjetivas inherentes, consideraciones que responden al contexto de la complejidad y a la eliminación del pensamiento simplista, para nuestro caso, en el tema de la educación.

4.4. 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

Para Morin (1999) una de las cuestiones fundamentales que deben ser analizadas bajo el contexto del pensamiento complejo es "*¿Cómo 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 complejidad del mundo y las innumerables informaciones sobre el mundo ahogan nuestras posibilidades de inteligibilidad."

La contemporaneidad nos llama a un verdadero análisis del contexto mundial, en donde se debe entender que el todo depende de cada una de sus partes y en donde la incidencia de las actuaciones y progresos se relacionan con el proceso de la globalización. Lo anterior explica los cambios y desarrollos veloces de la ciencia y tecnología que a su vez traen inmersos la modificación y cambio de concepción del mundo ya que rompen con paradigmas desde la concepción del cosmos, la biología, la ecología, entre otras áreas que han impactado a la humanidad.

Por su parte, en el campo educativo lo que se reclama es la autoregulación con el fin de generar un impacto proactivo en las mentes de los educandos. Así, el modelo educativo está llamado a la visualizarse bajo el esquema de la complejidad, es decir, a interpretar los cambios permanentes de la sociedad y la trazabilidad para diseñar verdaderos esquemas de previsibilidad y acción a futuro, punto en el que advierte Morín que "Lo que conlleva el peor peligro, también las mejores esperanzas y por esta razón el problema de la reforma de pensamiento se ha vuelto vital".

4.5 Enfrentar las incertidumbres

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

Para iniciar el análisis de este apartado, Morín se basa en una analogía con el mensaje de Eurípides y anuncia que "*Aún 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."

De acuerdo con Morin, es necesario que los hombres abandonemos el deseo de predicción y con ello el anhelo de control, y más bien aceptemos la incertidumbre como una constante y como una realidad en nuestra naturaleza. Así, con el fin de adaptarse y hacerse conscientes de esta incertidumbre se deben tener en cuenta los siguientes elementos: primero es necesario eliminar el hecho de que todo lo sabe y todo lo puede, tolerar, saber escuchar, aceptar y confiar de las posibilidades de que los hechos existan. Implica además identificar y reconocer el caos y el desequilibrio, aceptar que la duda y la complejidad son elementos que no pueden desligarse de lo cotidiano y tener en cuenta que el conocimiento por sí mismo es incierto, que se requiere de la crítica y la interpretación.

Atendiendo a lo anterior en el campo educativo, es indispensable gestionar y trasmitir al esquema y a sus grupos de interés aspectos de lo que Morgan (1998) denomina el proceso de aprender a aprender en la teoría de la cibernética moderna, es decir, "fomentar y valorar una gestión que acepte el error y la incertidumbre como una irreductible característica de entornos complejos y variables, fomentar una aproximación al análisis y solución de problemas complejos que reconozca la importancia de explorar diferentes puntos de vista, evitar estructuras impuestas de acción sobre marcos organizados y facilitar el desarrollo de aprender a aprender" (Morgan, 1998)

Sin embargo, las condiciones actuales de la ciencia son turbulentas y es común ver cómo en las investigaciones se producen fraudes, tienen lugar experimentos irresponsables y hasta peligrosos, se predica que los investigadores venden la objetividad al mejor postor, etc. El reto está entonces en no perder de vista que la ciencia es uno de los campos que ha dado mayor riqueza a la humanidad, y a pesar de

que en la actualidad se encuentra seriamente amenazado, se debe empezar a hacer una reflexión seria sobre su tratamiento ya que el futuro dependerá en gran parte de cómo se utilice la ciencia y se respete en la sociedad.

Este desafío debe ser considerado con atención por las instituciones educativas especialmente por el Colegio Bachillerato Patria donde los procesos que ellas emprenden al considerar cómo reconstruir y fortalecer los campos de la investigación con el fin de generar un impacto mental que converja en el mejoramiento de las condiciones de vida de la humanidad y no en la destrucción o riqueza parcial, ya que estos son algunos de los aspectos que han vulnerado y generado desincronización, desequilibrio, caos e incertidumbre en el proceso investigativo y son los que el modelo educativo bajo el enfoque de la complejidad de la realidad está llamado a estructurar y enfrentar.

4.6 Enseñar la comprensión

Morin (1999) abarca, dentro de lo que él denomina los siete saberes necesarios que debe aplicar la educación del futuro, el tema de la comprensión, al respecto afirma que:

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

Herbert A. Simón, considera que la racionalidad opera desde dos perspectivas humanas: la perspectiva de los procesos y la perspectiva de los contenidos. En la primera el conocimiento procede de la percepción, la intuición y el comportamiento racional; mientras que en la segunda se concibe que la racionalidad depende de las relaciones entre estímulos, simulación y unidades de percepción.

De acuerdo con Simón, la racionalidad del ser humano, aun cuando se encuentra inmerso en el contexto social, encuentra grandes limitaciones respecto a la comprensión de su especie en general. Dicha limitación, a su vez, influye en la posibilidad que tiene el hombre respecto a la consecución de objetivos a nivel máximo, lo cual desemboca en que éste se logre conformar con la limitación de su racionalidad y no potenciarla a un punto mayor. En este sentido, la responsabilidad del Colegio Bachillerato Patria, corresponde a presentar planes y estrategias que permitan aunar en los estudiantes la capacidad de análisis de la información a la cual se encuentran abocados, y con ello contribuir a que puedan tener una mejor y adecuada toma de decisiones desde la perspectiva racional.

Por lo anterior, y basados en los planteamientos de Herbert A. Simón, quien se aparta de las teorías convencionales y ubica al modelo educativo en un pensamiento

sistémico, se ve la importancia de incorporar en los educandos verdaderas relaciones de coordinación y cooperación bajo un "nuevo paradigma", como lo precisa el profesor Maldonado, (para la época de Simón paradigma evolutivo) teniendo como fundamento el hecho de que los seres humanos nos debemos a concepciones culturales e informaciones predispuestas en el modelo mental, por lo que se deben hilar estas condiciones en el entorno donde el educando se desarrolla, y así lograr la proyección de legitimidad y confianza, donde puede asumir decisiones racionales bajo unos límites óptimos.

4.7 La ética del género humano

Morín (1999) nos vuelve a argumentar que "*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 disociada: 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."*

Las consideraciones que hemos hecho hasta este momento respecto al sistema educativo, sus organizaciones y actores no pueden quedarse únicamente en el plano del individuo o del campo educativo, ya que se contradecería con la formulación misma de la teoría de la complejidad y la de los sistemas involucradas en este texto. Antes bien, lo que se nos dice en este momento es que ese ideal de formación integral

defendido hasta el momento debe propender por el ejercicio y realidad de la democracia, vista aquí como elemento de participación y de respeto a las diferencias, es decir por la diversidad y la diferencia en medio de la unidad. Teniendo en cuenta que todos los sistemas tienen elementos, funciones y prototipos diferentes, pero que en medio de todas esas diferencias cumplen con el objetivo último del sistema, se debe considerar al 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, asimilar y resolver el caos que resulte y volver al equilibrio bajo la tolerancia y la ética y la moral.

Funciones y responsabilidades de las cuales los hombres deben tener plena conciencia, y ejercitarse continuamente. Así, de nuevo se considera que el Colegio Bachillerato Patria debe responder a esta necesidad y planear estrategias coherentes con esta realidad y aportar con ello en la formación de sujetos activos y conscientes en el sistema democrático.

5 Diferencia entre los elementos del pensamiento complejo y los propuestos en los diferentes enfoques del modelo pedagógico

Con el fin de comparar lo propuesto hasta el momento sobre la teoría del pensamiento complejo y las necesidades que presenta para el sistema educativo con el real ejercicio de las organizaciones educativas y cómo sus programas responden o no a estos requerimientos, tomaremos como ejemplo al "Modelo Pedagógico de Excelencia del Colegio Bachillerato Patria", que se soporta en el concepto de excelencia[4] y en los enfoques[5] cognitivo, humanista, constructivista, hermenéutico, aprendizaje basado en problemas, escuela activa, aprendizaje significativo, y pedagogía conceptual, los cuales orientan su acción y tratan de dar cuenta cómo, en las organizaciones que siguen este modelo, los estudiantes llegan y acceden al conocimiento.

---

[4] La Excelencia se define como el modo sobresaliente de gestionar la organización y obtener resultados.

[5] 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.

A la hora de realizar un análisis detenido de la formulación y ejecución de este modelo ya citado, se puede notar que desafortunadamente sólo corresponden a estrategias de significación cognitiva, que dejan de lado la formación y desarrollo del pensamiento autónomo, global, heurístico y sistémico de la persona. Las áreas del conocimiento se siguen considerando de forma aislada y no se establecen las relaciones entre las mismas. En este sentido el modelo planteado y, por ende, las funciones de los actores del sistema educativo, no responden a las necesidades de la formación integral del individuo, ya que no se tiene en cuenta, por ejemplo, su relación con el entorno. Lo que importa acá más bien es el resultado cuantitativo, lo fundamental es finalizar el año escolar con los temas propuestos en la planeación vistos y los resultados cuantificables que la institución pueda tener respecto con las otras.

De esta manera se puede evidenciar cómo, para el caso propuesto, los elementos propuestos por Morín (1999) en la educación para el siglo XXI, que generan la obligación de las organizaciones educativas y sus actores que, independientemente del enfoque al cual él se identifique, trabajen por una formación que oriente a la persona al reconocimiento de su entorno, de entenderse como individuo de una especie en una sociedad, que enfrente el error y la incertidumbre como estrategias de alcanzar los objetivos y enfrentarse al mundo, no son acogidos y se sigue viendo el proceso de la educación, en gran medida, bajo los preceptos del modelo industrial.

Se debe considerar aquí que el proceso de aprendizaje 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 preparen para enfrentar el entorno y no lo más próximo, entendiéndose como parte de la cultura tecnológica y con la que debe convivir y ampliando sus posibilidades mentales y físicas para el desarrollo social, que es el fin último de la educación.

Sin embargo entrar al paradigma del pensamiento complejo va más allá de la simple postulación teórica, requiere de un cambio real en las posturas de la organizacion y de

sus docentes. Deben entrar al pensamiento complejo realmente y con ello comprender las implicaciones de ver la organización 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 son una fuente rica de aprendizaje, en donde se valore la dinámica por encima de la estática, entendiendo además que la tolerancia, la democracia, la ética y la moral, forman del hombre y son necesarias y 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, con el fin de darles esos elementos propios del pensamiento complejo y el pensamiento sistémico, los cuales aportan y enriquecen el proceso de formación que aparte de lo cognitivo debe fomentar elementos hacia los otros aspectos descuidados en los procesos, integrando en ellos entonces los siete saberes que propone Morin en la educación del futuro.

6 La ética en el desarrollo de la educación para la sociedad del conocimiento

Para retomar el análisis del comportamiento humano desde lo axiológico, recordemos la siguiente cita: "…el hombre no pasa a ser más que un accidente fugaz e intrascendente frente a la inmensidad y el caos que lo rige." (Zea, 2004), Entendiendo un poco lo que nos quiere dar a entender Zea, podemos decir que el ser humano es algo efímero desde el contexto universal, no obstante, es él quien marca la pauta en la evolución de la realidad o el entorno. La evolución de su pensamiento, reflexividad, creatividad e innovación, generan una visión del mundo más compleja, dinámica, abierta, sistémica, racional, entre otros aspectos que hacen diferente la vida en el planeta.

Sin embargo, podemos notar que el ser humano no alcanza a visualizar e interpretar toda la información que suministra el Universo. Los hombres se encuentran limitados ya que no logran comprender esa realidad holísticamente y mucho menos transmitirla adecuada y totalmente a las demás personas, lo cual confirma que los humanos seguimos siendo una corporación leve ante la magnitud del entorno, en donde nuestro conocimiento llega hasta donde se logra la observación, o como lo anuncia Luis Fernando Zea, hasta donde el lenguaje lo permite.

Es el hombre quien transforma esa realidad observada, insertando cambios acorde con las capacidades cognitivas e ingeniosas que posee y que son nutridas por la experiencia a lo largo de su proceso de evolución. El hombre se ve así mismo como una criatura superior, como el magnate del universo, que lo faculta para apoderarse de todo cuanto lo rodea sin ningún tipo de reparos, hecho que desemboca en una actuación por fuera de la armonía y sincronización con el medio ambiente.

La transformación de la civilización conlleva en la actual sociedad del conocimiento a pensar que quien tiene la información tiene el poder y quien está ausente de ella debe limitarse y apartarse de la toma de decisiones trascendentales. Sin embargo, esta consideración rompe con el interés educativo actual que tiene como base la idea de que no sólo es indispensable transmitir información, sino que también se debe tener en cuenta la evolución del mismo.

Siguiendo “La trama de la vida” (Fritjof, 1998), se puede notar que en ella se adopta la idea de la superioridad de la naturaleza, la cual apunta a nuevas percepciones, formas de pensar y nuevos paradigmas, consideraciones que permiten lograr el equilibrio dinámico de las redes y organizaciones sociales bajo un pensamiento intuitivo, holístico, sintético, no lineal, conservando valores de integración, conservación, cooperación, calidad y asociación, que responde a un enfoque en donde es importante restablecer la armonía en el sistema. Así, el planteamiento de Fritjof responde a la realidad actual en la que el consumo excesivo del ser humano genera un desequilibrio ecológico inmenso para las generaciones futuras.

Este breve esbozo de la idea de Fritjof se encuentra relacionado con los postulados expuestos por Morín en el análisis de los siete saberes, ya que en éste se destaca la ausencia de solidaridad del actual enfoque educativo y llama a la necesidad de consolidar una generación de redes sociales fortalecidas que permitan abordar las incertidumbres en la aventura futura de la humanidad, respondiendo a todos los factores que constituyen a la realidad.

Este ideal de enfoque educativo podemos verlo realizado en el modelo Japonés, donde la vivencia es una mezcla homogénea de filosofía, cultura, educación, dinero y poder, y en donde las relaciones humanas son el pilar de la sociedad, por lo que todo está finalmente entrelazado y la armonía reina indiscutiblemente. Así, la educación es vista como un pasaporte seguro para el éxito y la prosperidad (Robert, 1991).

Otro elemento importante en el modelo japonés es la consolidación de la flexibilidad de pensamiento. Así, los japoneses han comprendido que lo rígido tarde o temprano se quiebra, idea expresada por Lainer en “Cómo negociar y trabajar con los Japoneses”, en donde sustenta que esta sociedad ha entendido que lo que se rompe, gracias al entramado complejo en el que se encuentra, es muy difícil que pueda volver a ser armado.

Por su parte en el campo educativo, bastaría con sincronizar las condiciones positivas proactivas que retroalimentaran el sistema de gestión educativo, para establecer modelos flexibles en la gestión del conocimiento y que apunten hacia condiciones de calidad de vida en el marco de una responsabilidad homogénea con la sociedad. Estos ideales deben ser complementados involucrando las habilidades no sólo para permanecer abiertos al cambio, sino para darles las significación y el manejo aplicativo a condiciones no del todo positivas presentadas por el entorno, es decir, considerar que el error constituye una fuente práctica de conocimiento.

Lo anterior supone la posibilidad de enfrentar las situaciones desafiantes o emergentes de forma proactiva, sin la inmediatez de la regulación de la linealidad modelada que

estancan la evolución, la transformación y el crecimiento, sino viendo al error como oportunidad y elemento constitutivo para la estabilidad.

En esta perspectiva, comprendemos como la educación se encuentra en gran medida diseñada para compensar las necesidades de comienzos del siglo XX cuando se encontraba en auge la edad industrial y básicamente su modelo cuenta con una estructura enfocada hacia esa economía, con estándares y constantes denotativos, bajo la incorporación de las TIC y un enfoque ausente de las circunstancias de la actual sociedad del conocimiento, que por su parte va dirigida hacia la innovación, investigación, tecnología y aprovechamiento del conocimiento interpretativo más no de la recepción de información.

Es por esta evolución, que la sociedad reclama la urgente necesidad de reestructurar la educación atendiendo a la transformación de la sociedad actual, es decir, que el sistema educativo sea entendido dentro de la complejidad de sistemas abiertos lo cual implica una apertura mental. Lo anterior tiene en cuenta que la complejidad del mundo se debe esencialmente a nuestra presencia en él y en consecuencia sobre nuestro actuar, además de la comprensión de la existencia de fenómenos abiertos e indeterminados, inciertos y cambiantes, irreversibles y no lineales (Maldonado, 2005).

Así, leer la realidad desde la complejidad es uno de los grandes retos que se debe considerar, enfocar y estructurar en el desarrollo de procesos educativos, y con ello lograr que la gestión axiológica forme parte integral de sus actuaciones sin dar lugar a intereses sesgados o polarizados. Así, por lo que se debe propender en las organizaciones educativas es la contemplación de valores compartidos, que en esencia son atributos que cada grupo diseña en armonía con el cumplimiento de su visión global, para que se constituyan en aspecto de identificación debidamente reconocidos por el sistema.

CONCLUSIÓN

Los procesos educativos del Colegio Bachillerato Patria deben redireccionarse hacia los planteamientos propuestos por las teorías del pensamiento complejo y sistémico, que responden a la necesidad de abandonar los enfoques tradicionales en concordancia con los avances tecnológicos y los cambios sociales de nuestra época.

A partir de lo anterior no puede pensarse que la enseñanza con enfoques tradicionales y enfocada en corrientes epistemológicas del pasado son malas, sino que el reto está en que a pesar de los diferentes modelos que puedan existir en el Colegio Bachillerato Patria, están en que sus programas y planes adopten una relación pedagógica con visión sistémica y logren en esta medida proponer estrategias que fomenten en el estudiante la necesidad e importancia de establecer vínculos y relaciones entre los conocimientos; lo cual permita a su vez fortalecer un proceso real de investigación que esté en sintonía con los avances de la contemporaneidad, que responda y atienda a las necesidades, que desarrolle proyectos, elabore ensayos, y demás actividades que estén en concordancia con las nuevas realidades de la sociedad del conocimiento.

Las competencias laborales, ciudadanas, específicas, comunicativas y demás, quedan sencillamente en un discurso improductivo del sistema educativo, si desde las políticas y planes establecidos por el colegio no se contempla dicha labor desde la perspectiva compleja y sistémica. Se debe en este sentido propender porque en el proceso educativo esté siempre presente la relación entre los conocimientos, con su entorno, su visión e impacto como individuo y especie en la sociedad y el aprovechamiento de las redes sociales, la sociedad de la comunicación y de la información y el uso óptimo de las TIC`s.

A lo largo del texto pudimos ver cómo a pesar de la formulación teórica del pensamiento complejo y sistémico, el Colegio Bachillerato Patria sigue optando por paradigmas tradicionales que no responden a la complejidad de la realidad, por lo que la educación se encuentra rezagada en su formalidad y desarrollo, y continúa

generando conocimientos aislados de una verdadera interpretación y aplicación. Se mostró además cómo la sociedad contemporánea en su totalidad exige cambios profundos en esta manera de entender la educación, por lo que esta institución tiene una alto grado de responsabilidad para responder a estas demandas y con ello propender por una real y efectiva formación integral de los individuos.

Apoyándonos en las palabras del Profesor Marcelo Manuci, quien aborda la complejidad desde cuatro principios, podemos notar que el Colegio Bachillerato Patria se encuentra frente al desafío de visualizarse como importantes en el funcionamiento social en general al aceptarse y comprenderse como parte fundamental y no aislada del sistema. Así, Manucci (2006) afirma que lo que se requiere es "mirar el contexto, posicionarse en la dinámica de los sucesos, compartir recursos y actuar". Lo anterior supone, tal como ya se ha dicho, la ruptura con paradigmas tradicionales y el asumir la evolución constante de la sociedad.

Por otra parte, encontramos el desafío y la amenaza de la ciencia clásica que exponen los Toffler en la Revolución de la Riqueza, en donde se ha puesto en duda la pertinencia de la ciencia clásica por su determinismo, la separación entre el sujeto y el objeto, sus reglas imperativas, consideraciones que están siendo redefinidas por las ciencias sociales y los nuevos descubrimientos, que son retomados por Carlos Maldonado, en donde se muestra la importancia de posicionarse al ser en el contexto de la globalización, la velocidad y la discontinuidad de cambios, los avances tecnológicos, entre otras, que plantean el desafío de encontrarle sentido a la complejidad e inestabilidad del mundo para el crecimiento organizacional de un proyecto futuro común.

Es entonces donde comprendemos los cambios trascendentales que posiciona al ser humano en una sociedad singularmente transformada, la cual requiere de un modelo educativo que tenga en cuenta la incertidumbre, los cambios constantes, y la complejidad de la realidad de la cual hacemos parte y en donde se plantee la responsabilidad de cada uno de sus integrantes al saberse parte de un sistema abierto

en el que se encuentra en constante interacción y en donde sus acciones repercuten en el resto del sistema.

BIBLIOGRAFÍA

Colombia, C. N. (1991). *Constitución Política de Colombia.* Colombia: Congreso.

Colombia, C. N. (1994). *Ley 115 General de Eduación.* Colombia: Congreso.

Estrada, F. (2008). *Economía y Racionalidad de las organizaciones, los aportes de Herbert A. Simon - Revista de Estudios Sociales No. 31.* Bogotá: Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de los Andes.

Forero, L. F. (2010). *Liderazgo por valores.* Bogota D.C: Buena Semilla.

Fritjof, C. (1998). *La trama de la vida.* Barcelona: Anagrama.

Fullat, O. (1983). *Filosofías de la educación.* Barcelona: Ediciones CEAC.

Garnica, M. A. (1994). *Un modelo holistico para el estudio de la realidad multicultural de las organizaciones.* Barcelona - España: Universidad de las Palmas de Gran Canaria.

Hall, R.

H. (1983). *Organizaciones; Estructura y Proceso.* México: Prentice Hall Hispanoamericana.

Hrebiniak, L. G. (2005). *Asegurese que la estrategia funcione.* New Jersey: Pearson Education - Editorial Norma.

Jiménez Rodríguez, A. M., Rincón Mesa, M. d., & Alvarez Camargo, A. V. (noviembre de 2007). Logística en la Educación. *Tesis*. Bogotá D.C., Bogotá D.C., Colombia: Escuela Logísitca.

Maldonado, C. (2005). *Termodinámica y Complejidad, Una introducciòn para las ciencias sociales y humanas.* Bogotá: Proyectos editoriales Curcio Penen.

Manucci, M. (2006). *La estrategia de los cuatro circulos .* Bogotá: Grupo Editorial Norma.

Morgan, G. (1998). *Imàgenes de las Organizaciones.* Madrid: RA-MA Madrid España MCMXC.

Morín, E. (1999). *Los Siete Sabres Necesarios Para la Educación del Futuro.* Paris: Organización de las Naciones Unidad para .

Morín, E. (12 de Noviembre de 2000). Pensamiento Complejo. *Memorias Cobgreso Internacional de Pensamiento Complejo* (pág. 3). Bogotá: Ministerio Educación Nacional.

Robert, B. (1991). *El desafio de competir en Japón.* Buenos Aires: Asociaciòn Argentino-Japonesa.

Toffler, A. y. (2006). *La revoluciòn de la riqueza.* Nueva York: Random House Mandadori Ltda.

Zea, L. F. (2004). *La organizaciòn como tejido conversacional.* Medellin: Fondo Editorial Universidad EAFIN.