

# PENSAMIENTO COMPLEJO Y FORMACIÓN HUMANA EN EL SISTEMA EDUCATIVO COLOMBIANO

Sergio de Jesús Tobón y Hernán Agudelo Gómez

## RESUMEN

En el marco del sistema educativo tradicional la formación humana se ha asumido desde la simplicidad, modelos pedagógicos excluyentes, currículo inflexible, heteronomía y unidisciplinariedad. Desde el pensamiento complejo, la formación humana adquiere una nueva dimensión. Se convierte en un proceso dinámico y complejo de construcción del sujeto donde interactúan factores personales y sociales. Esta nueva racionalidad abre un espacio para asumir la formación en el ámbito escolar desde la autonomía, participación democrática, trasdisciplinariedad y tolerancia. Al final se enfatiza en incluir dentro del currículo la formación en pensamiento complejo como base para salir de la actual coyuntura social.

## INTRODUCCIÓN

La educación es el proceso a través del cual el ser humano desarrolla todas sus potencialidades de crecimiento y se integra a los sistemas sociales. Es por ello que es considerada el factor central para el desarrollo de Latinoamérica y del Caribe . La educación es el proceso general de socialización, mientras que la "formación humana" tiene que ver con la construcción del sujeto como tal y por eso se ha propuesto como el eje articulador de la pedagogía .

La sociedad colombiana vive actualmente una crisis generalizada en todos los ámbitos: social, económico, familiar y de orden público. Las manifestaciones de esta coyuntura las podemos observar en los altos índices de violencia intrafamiliar y cotidiana; el conflicto armado, la falta de gobernabilidad y la desaceleración del desarrollo económico ; la falta de identidad del ciudadano con su pueblo, y el aumento del pesimismo frente a la posibilidad de una salida de la situación actual.

Esto nos lleva a preguntarnos por el tipo de formación que se está brindando en el sistema educativo y cómo se podría orientar dicha formación para que aporte a la resolución de la actual coyuntura social. El pensamiento complejo constituye una nueva racionalidad desde la cual la formación humana se enlaza estrechamente a la dinámica de la realidad del país. El objetivo de la

presente ponencia es aportar algunos elementos desde dicho paradigma para la construcción de una nueva visión de la formación humana acorde al desarrollo personal y social.

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PENSAMIENTO COMPLEJO

### Paradigma tradicional

En el campo de la filosofía y de la ciencia han habido dos métodos diferentes de obtención de conocimientos: el organon y el canon . El organon fue instaurado por Aristóteles y hace referencia a procedimientos metodológicos de acceso al conocimiento. El positivismo y neopositivismo se basan en dicho método. En contraposición al organon, se encuentra el canon, método desarrollado por Kant, y que hace referencia no tanto a lo metodológico sino a los criterios mismos de validez del conocimiento y a los procesos involucrados.

El "canon" apunta más a la interpretación y comprensión y es el fundamento de técnicas tan variadas como la investigación acción participativa, la etnografía y la entrevista en profundidad. Este método dio origen a epistemologías tradicionales como la fenomenología y el humanismo. Tradicionalmente, la ciencia ha asumido el organon como su orientación fundamental y de ahí la primacía del positivismo, en detrimento de otras formas posibles de abordaje del mundo y del sujeto. El espíritu de la ciencia tradicional se operativiza en los siguientes principios:

- 1) Obtención de conocimientos basados en la experiencia siguiendo los pasos del método científico;
- 2) Los conocimientos se basan en hechos medibles y registrables;
- 3) Se buscan leyes universalmente válidas;
- 4) Las condiciones técnicas buscan por todos los medios excluir al sujeto en la producción del conocimiento;
- 5) Se busca reducir los sistemas en sus constituyentes más simples y elementales;
- 6) Hay una alta insistencia en la búsqueda de las causas de los fenómenos;
- 7) La explicación de los fenómenos es lineal y se parte del principio de que es necesario comprender las partes para llegar a comprender el todo, y
- 8) Se basa en el análisis, la desunión, el atomismo y la simplicidad.

Tal forma de ver el mundo nos ha posibilitado captar la esencia de los fenómenos, sus leyes, su orden, su predicción y ejercer un alto control de ellos a través del desarrollo de la tecnología . Sin

embargo, este paradigma ha generado una imágenes que no se ajustan a la experiencia de la realidad y a los mismos descubrimientos científicos, en tanto la construcción del conocimiento se da desde la búsqueda de la simplicidad, la ordenación, la regularidad, la estaticidad y el reduccionismo de lo complejo a lo simple. El método científico se asume de una forma rígida sin posibilidad de que se articule al cambio mismo de los fenómenos.

### Pensamiento complejo

El pensamiento complejo tiene su esencia en la tradición pérdida de abordar el mundo y el ser humano desde un punto de vista hermenéutico, o sea interpretativo y comprensivo. Sin embargo, su desarrollo es reciente y tiene que ver con el empuje dado por los descubrimientos científicos en la física y biología (referidos a procesos de incertidumbre, irreversibilidad en los procesos, procesos caóticos e imposibles de predecir, etc.), desarrollo de la teoría de sistemas en ciencias sociales e ingeniería informática, y consolidación de metodologías de investigación diferentes al método científico tradicional (diseño emergente, investigación acción participativa, análisis del lenguaje, entrevista a profundidad y taller reflexivo). En las ciencias sociales, esto está conllevado a la asunción de una actitud crítica frente los procesos psicosociales como ordenados, lineales, predecibles, reducibles a sus componentes y parcelados en disciplinas específicas.

El término "complejo" viene del latín "complexus" que significa "lo que está tejido en conjunto" . "...El pensamiento complejo es ante todo un pensamiento que relaciona..." De esta forma, el pensamiento complejo se puede concebir como una nueva racionalidad en el abordaje del mundo y del ser humano, consistente en la ligación de las partes en el todo mediante el establecimiento de relaciones entre ellas , teniendo en cuenta sus diferencias. Al contrario del paradigma tradicional de la disyunción , el pensamiento complejo une, reúne, relaciona y aborda los procesos en su constante dinamismo y cambio.

A continuación se anotan de forma esquemática algunas características del pensamiento complejo:

- 1) Las nociones antagónicas se unen sin perder su diferenciación y particularidad, las cuales se excluyen y rechazan en el paradigma clásico (principio dialógico) ;
- 2) Los procesos se autoproducen y autoorganizan en tanto los efectos producen causas y las causas, efectos (recursión organizacional) ;

3) Hay sistemas en los cuales la parte está en el todo, y, a la vez, el todo está en la parte (principio hologramático) ;

4) Plantea que más que orden, linealidad y estaticidad, lo que hay es un continuo proceso de interacciones entre partes y fenómenos de orden, desorden y organización;

5) Combina el análisis cualitativo con el cuantitativo, ya que con números no se puede interpretar y con palabras no se puede describir con precisión, lo cual hace necesario pensar lo que se hace;

6) La realidad se concibe como un proceso en continuo cambio, por lo cual se debe ser flexible en la forma de abordarla, y

7) El pensamiento complejo no es holístico o totalitario; liga los elementos y fenómenos entre sí estableciendo sus relaciones y asumiendo sus diferencias.

#### ENFOQUE TRADICIONAL DE LA FORMACIÓN HUMANA

##### Visión tradicional

En el sistema educativo la formación humana se ha dado tradicionalmente desde modelos pedagógicos antagónicos. Flórez Ochoa hace una clara descripción de los cinco modelos pedagógicos tradicionales en educación (tradicional, conductista, romántico, desarrollista y socialista), señalando sus características centrales en torno a diversos aspectos: relación profesor - estudiante, metas del proceso educativo, concepción del proceso educativo, contenidos y método. Dichos modelos han creado imágenes unidimensionales de la enseñanza y del aprendizaje, se excluyen entre sí, preforman fines definitivos de la educación y se basan en esquemas simples de la formación humana. Igualmente, han influido las distintas visiones sobre el sujeto construidas por las disciplinas sociales, que se caracterizan por ser unidisciplinarias, excluyentes y rígidas. La complejidad del sistema educativo termina muchas veces produciendo en los agentes educativos caos y confusión que afecta su eficacia pedagógica y administrativa.

##### Currículo

El paradigma positivista de ciencia ha orientado por décadas la estructuración del currículo, el cual tradicionalmente se ha entendido como un conjunto de contenidos organizados por disciplinas y áreas que se operativizan a través de las asignaturas, con la tendencia a fosilizarse en frías y aburridoras materias.

La Ley 115 renovó el concepto de currículo, definiéndolo como un conjunto de actividades

dentro de procesos que se desarrollan de forma intencional y consensual para cumplir con los objetivos de la Ley 115 y del Proyecto Educativo Institucional. Tal definición crea las bases para el diseño de currículos flexibles, participativos y adaptados a las necesidades de formación. Sin embargo, muchas instituciones todavía trabajan el currículo como contenido de materias, y en las que se ha dado el cambio, se observa con frecuencia que el currículo oculto desvirtúa el currículo explícito.

En los lineamientos generales de construcción del currículo dados por el M.E.N. se observa la concepción de áreas como un conjunto de disciplinas con objetos y métodos propios, lo cual está dentro del paradigma tradicional. Desde el pensamiento complejo, las disciplinas no se articulan en torno a objetos sino a problemáticas y esto plantea su integración. Se trasciende la interdisciplinariedad como abordaje de un problema reuniendo diferentes disciplinas, para abordarlo en su complejidad desde la transdisciplinariedad. Esto requiere la construcción de un lenguaje unívoco, donde se establezcan relaciones entre todos sus elementos y se tenga en cuenta la dinámica de toda la organización.

#### Lógica de la disyunción - exclusión

La formación humana en el sistema educativo tradicional ha estado dada desde relaciones de verticalidad, imposición, dominación y marginación (exclusión) dadas en las complejas relaciones gobierno-dirrección-administración-profesores-padres-estudiantes-comunidad. La relación de los educadores con sus estudiantes ha estado dada por la verticalidad. Igualmente, se ha buscado la homogenización en el marco del totalitarismo, donde se espera que todos aprendan lo mismo al mismo ritmo, sin tenerse en cuenta las diferencias y particularidades consustanciales al sujeto .

Los mismos profesores han sido objeto de este tipo de relaciones: su formación se ha dado bajo relaciones de marginación y verticalidad, y a la vez los procesos sociopolíticos y económicos generan dominación y marginación en ellos. Este es el patrón de nuestra cultura íntimamente ligado a la violencia de la actual coyuntura. Se da una lógica "...que genera relaciones de verticalidad entre las partes, dónde se desvaloriza una de las partes y se sobrevalora otra, se le margina, y quien margina domina, se omite la existencia de la igualdad en la diferencia..." . El sistema educativo genera violencia en tanto se mueve en el terreno de la disyunción y la exclusión que reafirma procesos similares vividos en otros contextos: familia, grupos, instituciones, iglesia, política y ciencia. Los niños, jóvenes o universitarios viven la exclusión en múltiples áreas: en la verticalidad de sus

profesores, en la falta de reconocimiento a su ser, en la ausencia de espacios para crear, en el no ser tenidos en cuenta en la misma construcción del proceso de enseñanza aprendizaje y en la exclusión del proceso de construcción del conocimiento.

Las ciencias sociales han creado distintas visiones del sujeto todas antagónicas entre sí y han excluido el sujeto del mismo proceso de conocer, de acuerdo al paradigma clásico positivista . Esto se ha transmitido al campo educativo y ha influido la enseñanza y el aprendizaje. Se enseñan contenidos cognitivos sin tenerse en cuenta el ser, los conocimientos se enseñan sin el método y se desliga el sujeto del objeto investigado.

La formación ha sido y sigue siendo un proceso de inculcación de patrones sociales relacionados con los procesos de exclusión que de esta forma se reproducen. A pesar del logro del discurso de la democracia y de la libertad, así como el derecho al libre desarrollo de la personalidad, "...son múltiples las formas sutiles y remotas desde las cuales los macroproyectos institucionales...se traducen en prácticas cotidianas..." de exclusión del sujeto. Esto está presente en los modelos pedagógicos desarrollista, conductista y socialista. En contraposición a esta perspectiva se han originado perspectivas idealistas que privilegian el sujeto y su individualidad, resaltando su libre albedrío, excluyendo las condiciones contextuales y socioculturales. Un ejemplo es el modelo pedagógico romántico que enfatiza en darle al niño un ambiente flexible para que desarrolle sus intereses y cualidades, previniéndole presiones externas que violentarían su espontaneidad . Tales concepciones antagónicas de la formación que enfatizan ya sea en lo externo o en lo interno, lo que hacen es crear disyunción sin tener en cuenta las múltiples relaciones involucradas en la formación. La escuela sigue dando prioridad al desarrollo de contenidos cognitivos como base de la formación, aunque de forma explícita se esté buscando la formación integral ya que se sigue enseñando datos por fuera del contexto histórico .

A pesar de las nuevas leyes sobre reforma curricular y las propuestas ministeriales de reforma de la educación, las prácticas pedagógicas tradicionales descontextualizadas siguen perpetuándose por falta de cambio en la racionalidad tradicional. No puede haber una reforma real del proceso educativo en el país si no se da un cambio en el pensamiento.

## CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO ORIZONTE

## Hacia un concepto renovado de formación humana

¿Qué es la formación humana? Cada época, cada ciencia y cada proceso social ha dado y da una respuesta diferente. Lo cierto es que "la formación del ser humano es un proceso complejo que representa un desafío para las concepciones epistemológicas tradicionales" . La formación integra los procesos sociales y contextuales que operan sobre el sujeto con los procesos personales: "La formación es la resultante de la articulación de procesos sociohistóricos y procesos individuales" . Esta articulación se da en un proceso continuo de relaciones a través del lenguaje. Con esto se va más allá de la visión de la formación desde una sola dimensión.

En los procesos sociohistóricos hay una lógica del poder que busca su reproducción y esto se pone en juego en la continuidad, el hacer irreflexivo y la asunción de problemas desde un plano puramente operativo. La emergencia del sujeto y la asunción de su propia formación pone en juego la creatividad y la reflexión crítica de tales demandas externas, con lo cual la formación se mueve por el camino de la incertidumbre, el descubrimiento y la discontinuidad. La formación es condicionada históricamente pero no determinada históricamente. El sujeto siempre tiene la posibilidad de construir su forma de ser, pensar y sentir. De esta forma puede construir alternativas frente a las relaciones de poder impuestas y así liberarse de los bloqueos personales y sociales.

Tradicionalmente la formación humana se ha dado desde la heteronomía en el sentido de tener un sistema educativo donde la institución educativa y el maestro es quien sabe, planifica, regula y controla el proceso de enseñanza. El pensamiento complejo, en la medida en que posibilita ver el proceso de formación humana en todo su dinamismo y evolución, fomenta la actitud de asumir la educación desde una nueva perspectiva: la construcción de la autonomía en el sujeto.

De esta forma cambia el rol del educador: deja de ser quien planifica el aprendizaje del estudiante y pasa a ser un facilitador para que sea el mismo estudiante quien planifique dicho proceso. Es así como se abre el espacio para la construcción de sujetos con capacidad de pensar por sí mismos .

## Abordaje desde la complejidad

La educación, al igual que la sociedad es un asunto complejo que implica multiplicidad de factores en relación y que la hacen un asunto dinámico, variado y diverso . En la formación humana intervienen múltiples factores enmarcados en diferentes relaciones sistémicas: cultura, sociedad,

padres, institución, comunidad, agentes educativos y estudiantes. La formación humana no puede ser vista desde un solo aspecto ni desde la reunión de un conjunto de aspectos. Debe de ser vista desde la relación de factores articulados desde la dimensión del sujeto, el individuo y lo social.

La característica de la época actual es la del cambio. En las ciencias y disciplinas sociales continuamente se están transformando las concepciones de hombre, saber, educación y formación. Los conceptos y teorías son transitorios. Es por ello que si "(...)las concepciones educativas y las prácticas pedagógicas no se anticipan o no evolucionan simultáneamente, pierden su sentido y su razón de ser(...)" . El cambio es un proceso legítimo y necesario que hay que dinamizarlo acorde a las circunstancias del país . No debemos esperar que el cambio venga de las altas esferas, es necesario que captemos desde nuestra individualidad su importancia. En el campo de la formación humana se requiere de una racionalidad como la del pensamiento complejo que esté acorde al mundo constantemente cambiante. De esta manera, se estaría llevando a cabo un proceso formativo de los colombianos acorde a las actuales y futuras coyunturas.

La formación humana debe ser asumida como un proceso en continuo cambio que se construye momento a momento, dado por procesos de orden - desorden- interacciones- organización donde intervienen todo un conjunto de subsistemas interrelacionados. El proceso formativo involucra procesos de incertidumbre, cambio, transformación, desorden e inestabilidad. No todo puede ser controlable ni predecible y esto debe ser tenido en cuenta en la estructuración de los proyectos educativos institucionales, el currículo y en la enseñanza. Ella se da en una continua interdependencia de factores personales, sociales, económicos, institucionales y familiares.

En el marco del pensamiento complejo, los procesos se abordan desde estrategias y no desde programas, tal como si sucede en el pensamiento simplificante . Un programa es una secuencia de actos decididos a priori, mientras que la estrategia se diseña de acuerdo al proceso y se va ajustando a sus cambios. De acuerdo a esto, la formación humana debe ser entonces asumida de estrategias en el proceso educativo susceptibles de continuo cambio.

La formación no es un asunto exclusivo del sistema educativo formal, sino que se da en múltiples contextos . Está entrelazada a la formación que se da a sí mismo el propio sujeto en su libre albedrío y libertad de desarrollo de su personalidad, se enmarca también en los procesos de socialización dados al interior de la familia, en los procesos sociales de relaciones con pares, en su

participación sociopolítica, en el ejercicio del trabajo y en su vivencia espiritual. El sistema educativo formal tiene el reto de articular la formación dada en el ámbito institucional con estos otros tipos de formación para que vayan por la misma vía.

#### Calidad de la educación

La coyuntura actual del país exige un mejoramiento sistemático de la calidad de la educación con el fin de propiciar una auténtica formación de los colombianos. Diversos informes recomiendan un mejoramiento de la calidad de la educación como estrategia para salir de la crisis social, . Del trabajo de Ruiz se desprende la posibilidad de abordar la calidad de la educación desde paradigmas tradicionales donde se privilegia un determinado factor, no se tiene en cuenta la relación entre los diversos factores y no se asume el proceso en su dinamismo. Siguiendo la postura de este autor, la calidad de la educación debe de abordarse teniendo la complejidad de todo el proceso educativo. Los criterios de calidad deben ser construidos institucionalmente con base en los lineamientos sociales y gubernamentales. De esta manera se estarían creando las bases para la promoción de una auténtica formación humana en tanto se tiene en cuenta la intervención sobre todos los factores implicados en este proceso y sus relaciones.

#### Formación participativa

Desde el pensamiento complejo la realidad psicosocial se asume desde la lógica de la inclusión-exclusión, donde los procesos de formación son relaciones caracterizadas por encuentros y desencuentros. Esta forma de pensar nos lleva a asumir de otra manera las tradicionales relaciones de exclusión y marginalidad que se han dado en el sistema educativo, posibilitando la reinserción del sujeto en su puesto. La invitación es a construir las relaciones a través de la participación de todos los están implicados en el proceso de formación. Aquí se rescata otro elemento de vital importancia del pensamiento complejo, como lo es el sentido de flexibilidad y tolerancia frente al otro. Esto ayuda a aceptar las diferencias y promueve la convivencia pacífica, convirtiéndose en el espacio por excelencia para resolver creativa y constructivamente los conflictos.

#### El pensamiento complejo como contenido del currículo

La coyuntura social que vive actualmente el país requiere de sujetos que se adapten fácilmente a los cambios, con una actitud flexible, con capacidad para establecer relaciones entre procesos y entre éstos y sistemas, con capacidad para abordar nuevas posibilidades, etc. Tales cualidades están inmersas en el pensamiento complejo y es por ello que podría ser un contenido de fundamental

importancia dentro del currículo en todos los niveles de la educación, desde preescolar hasta la universidad . Se requieren sujetos que aborden la realidad en toda su complejidad y de esta forma puedan adaptarse mejor a ella para transformarla. El pensamiento complejo es una racionalidad de alto orden que implica la puesta en práctica habilidades cognitivas superiores tales como los procesos de metaconocimiento, categorización, abstracción y construcción de modelos sistémicos de la realidad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. PNUD. "Educación: Agenda para el siglo XXI". Informe de PNUD. Santa Fé de Bogotá, T/M y PNUD.
2. De Oliveira Lima, Lauro. Mutaciones en educación según Mc Luhan. Buenos Aires: Humanitas, 1976.
3. Departamento de Antioquia, Secretaría de Educación y Cultura de Antioquia. Estrategias fundamentales de la secretaría de Educación y Cultura de Antioquia en el Gobierno del Doctor Alberto Builes Ortega. 1998-2000
4. Fernández, José Leonidas. Ética, universidad y paz (documento de trabajo). Medellín: Universidad de Antioquia, 1999.
5. Flórez Ochoa, Rafael. Hacia una pedagogía del conocimiento. Santa Fé de Bogotá: McGraw-Hill, 1997, pp. 167-174.
6. Ibañez, Jesús. El regreso del sujeto. La investigación social de segundo orden. Madrid: Siglo XXI, 1994, p. XVIII.
7. Lizárraga Bernal, Alfonso. Formación humana y construcción social; una visión desde la epistemología crítica. Rev. Tecnología Educativa, vol. XIII, N. 2, 1998.
8. Maldonado, Carlos. Esbozo de una filosofía de la lógica de la complejidad. 1999. En: \_\_\_\_\_ Visiones sobre la complejidad. Santa Fé de Bogotá: Ediciones El Bosque, 1999.
9. Morín, Edgar. El método IV; "Las ideas". Madrid: De Cátedra, Teorema, 1992.
10. Morín, Edgar. "El pensamiento complejo contra el pensamiento único", entrevista realizada por Nelson Vallejo Gómez en Sociología y Política, Nueva Época, año IV, No. 8, México, 1996.
11. Morín, Edgar. Epistemología de la complejidad. En D. Schnitman (Comp.): Nuevos paradigmas, Cultura y Subjetividad, Buenos Aires: Paidós, 1994.
12. Morin, Edgar. La necesidad de un pensamiento complejo. En: González Moena, Sergio (comp.). Pensamiento complejo. Santa Fé de Bogotá: Magisterio, 1997.
13. MEN. Lineamientos generales de procesos curriculares. Bogotá, 1994.
14. Niño, J. Virgilio. Acerca de la complejidad y el rompimiento de la simetría. En: Carlos

Maldonado (comp.), Visiones sobre la complejidad. Santa Fé de Bogotá: Ediciones El Bosque, 1999, pp. 27-38.

15. De Oliveira Lima, Lauro. Mutaciones en educación según Mc Luhan. Buenos Aires: Humanitas, 1976.

16. Roza Gata, José. El sujeto en las ciencias sociales. En: Carlos Maldonado (comp.), Visiones sobre la complejidad. Santa Fé de Bogotá: Ediciones El Bosque, 1999, pp. 75-110.

17. Ruiz, Luis Enrique. El pensamiento complejo y la reflexión pedagógica sobre la calidad. En: Carlos Maldonado (comp.), Visiones sobre la complejidad. Santa Fé de Bogotá: Ediciones El Bosque, 1999, pp. 115-126.

18. Vargaz Velázquez, Alejo. Colombia al comienzo del nuevo siglo: Paz, Desarrollo y Gobernabilidad. Rev. Colombiana de Trabajo Social, No. 14, 2000.