

# PERCEPCIÓN Y META-COGNICIÓN EN LA EDUCACIÓN: UNA MIRADA DESDE AMÉRICA LATINA

147



*Floralba Aguilar\**

## Resumen

El principal objetivo de este artículo es reflexionar acerca de los diferentes procesos mentales que intervienen en la educación; se propone analizar la percepción y la meta-cognición en la educación dentro de un contexto signado por la complejidad y la complementariedad. En este sentido, se establece la necesidad de desarrollar el pensamiento complejo para lograr una mejor autocomprensión para re-significarnos como sujetos latinoamericanos valiosos por sí y por nosotros mismos. Se considera que el pensamiento complejo puede servir para redireccionar de manera activa, dinámica y efectiva los procesos educativos e intelectuales del mundo de hoy; se

---

\* Docente Universidad Politécnica Salesiana. Lic. en Filosofía. Master en Educación Superior y Tecnología Aplicada a la Educación. Doctor en Filosofía

expone la posibilidad de operativizar una educación personalizada y holística; se plantea la necesidad de configurar comunidades de aprendizaje que piensen, re-piensen, formulen y re-formulen nuevas estrategias que optimicen el pensamiento y la acción de los seres humanos como un mecanismo para la gestión de la complejidad en el contexto educativo latinoamericano.



## Introducción

Enfrentamos una época de cambios donde la complejidad es visible en todos los campos del accionar humano, por ello se hace indispensable intentar nuevos procesos de gestión en los diferentes niveles de la vida, con la idea de lograr un marco de comprensión suficientemente unitario que otorgue mayor sentido y significación a la realidad en la que nos encontramos.

Desde este escenario, el artículo se estructura en dos partes. La primera, expone los rasgos característicos de la sociedad compleja; realiza una serie de precisiones terminológicas acerca de la complejidad y sus particularidades; analiza el proceso, sentido y significado del pensamiento; aborda la percepción, sentidos y componentes; explica las bases conceptuales de la meta-cognición y su vinculación con la educación; reflexiona acerca de las contribuciones de los siete saberes para la potencial construcción de una currícula educativa pertinente; y, propone algunos elementos dinamizadores que potencian el desarrollo del pensamiento complejo en los estudiantes. La segunda, reflexiona sobre las aplicaciones de la complejidad en América Latina; describe los elementos constitutivos del marco de comprensión que orientará la aprehensión de nuestra realidad; considera algunas pautas de meta-cognición necesarias para comprender el quehacer latinoamericano; y, finalmente, re-conceptualiza la subje-

tividad como mecanismo para alcanzar el meta-conocimiento en América Latina.

## Primera Parte

### *1.1 Rasgos característicos de la sociedad compleja*

Recorriendo brevemente a través del tiempo, se puede manifestar que a partir de la segunda mitad del siglo XX se visualiza una especie de desencantamiento por el progreso científico; desde la década de los ochenta surgen nuevos movimientos culturales, epistemológicos y filosóficos, que cuestionan y ponen en crisis a la racionalidad moderna; se evidencian varios intentos por reivindicar la teoría sobre la práctica; se perfila la necesidad de reconceptualizar y re-construir la realidad de la comunicación, de la vida del sujeto y de la sociedad en general; se promueve la generación de nuevos enfoques, nuevos modos de pensar, nuevas formas de interacción surgidos a partir del aparecimiento de las tecnologías digitales; y a medida que el tiempo sigue su marcha se vuelve prioritario también, la revalorización de enfoques integradores, cualitativos y holísticos que tienden a considerar que el conocimiento no se produce de manera lineal y que hace falta repensar el sentido, naturaleza, construcción y significado mismo del conocimiento.

Ante la complejidad de la sociedad que exige respuestas inmediatas surge el pensamiento complejo<sup>1</sup> y la transdisciplinariedad con la idea de dar respuestas integrales y no lineales a la nueva sociedad y sus multidimensiones. A principios del siglo XXI se perfila una especie de revolución cultural signada por una serie de enfoques y perspectivas teórico-prácticas que tienden a justificar la existencia humana de la actualidad.





En definitiva, todas las transformaciones experimentadas por la sociedad<sup>2</sup> de los últimos tiempos hacen pensar que estamos viviendo un cambio de época que según De Souza Silva José, se encuentra asociada a tres revoluciones: sociocultural (desde la década de los sesenta), económica (iniciada a finales de los años setenta) y tecnológica (desde mediados de los años setenta) (Cfr. De Souza Silva, 2001: 1-4) que han repercutido notablemente en la forma de pensar, ser y actuar de los seres humanos. A su vez, las tres revoluciones generan tres visiones de mundo: mecánica, económica y holística (Cfr. De Souza Silva, 2001: 2).

El mundo es un sistema complejo y dinámico, con múltiples dimensiones y funciones interconectadas (espacial, temporal, ecológico, social, económico, político, institucional, ético y estético), y es constituido por una diversidad de entidades vivas interrelacionadas, incluyendo la especie humana organizada en sociedades (Cfr. De Souza Silva, 2001:7).

A esto se agregan los procesos globales que van direccionando y cambiando la época, estas transformaciones se suceden de manera casi imperceptible mediante una serie de procesos que a decir de De Souza Silva, se constituyen en los más significativos para comprender el cambio de época: la construcción de un nuevo régimen de acumulación de capital; el establecimiento de un Estado-red supranacional; el esfuerzo hacia el desarrollo sostenible del planeta; y, la emergencia de un nuevo modo de generación de conocimiento, tal como lo plantea De Souza Silva (2001: 7-9)<sup>3</sup>.

A nivel cognoscitivo, se puede observar con claridad que después de haber confiado en la razón (subjetivismo), en la experiencia (objetivismo) o en las dos a la vez, en el plano histórico-social, el hombre tiende a confiar en el orden, en el progreso, en la libertad o en el poder,

pero paralelo a esta vivencia enfrenta un proceso de desencanto que le lanza a confiar en la incertidumbre, de modo que: “la conciencia de la simultaneidad, de lo inmediato prevalece frente a la conciencia del tiempo-progreso; la realidad uniformizadora de tiempos pasados ha estallado en multitud de modos de vida. El ritmo histórico se ha hecho, de un tiempo a esta parte, desasosegante y convulso, además de reinar por doquier el afán por lo novedoso y la estética del corto plazo” (Santos Rengo, 2000: 18).

La realidad homogénea de tiempos anteriores ha generado una multidiversidad de modos de pensar, sentir y de vivir. Frente a la historia universal, ‘absoluta y única’ aparecen las historias locales, particulares, singulares que dan sentido y significado a las culturas, de modo que lo particular y lo general, lo singular y lo universal van configurando una nueva realidad marcada por la complejidad que entendida desde el enfoque holístico, emana “como un sistema dinámico y contradictorio” (De Souza Silva, 2001: 11) donde la visión económica prevalece sobre las demás formas de ver y entender el mundo.

Todo se ha ido complicando en sintonía con la propagación de la sociedad red, una sociedad compleja y pluridimensional, que también toca a las instituciones educativas las cuales dan la impresión de haber acelerado su dinamismo procesual, donde todos los involucrados parecen perderse en sus roles y circunstancias, como sostiene Rodríguez Neira (1999: 195), la elaboración teórica salta de lo simple a lo complejo, porque la complejidad informa a la realidad (Cfr. Santos, 2000: 138), de allí que la acción y la reflexión educativa tienden a proyectarse hacia la integralidad, pues la acción educativa integral se proyecta al análisis estructural, sistémico y no fragmentario de la realidad, los procesos educativos se perfilan a la comprensión y representación de la totalidad del ser. La



educación personalizada con enfoque holístico<sup>4</sup> desempeña un papel importante para el cumplimiento de los objetivos propuestos, es decir que nos encontramos frente a una totalidad comprensible en su relación con las partes que la componen, todo se liga dentro de un marco de constantes y paradójicas interacciones.

Lo anteriormente mencionado constituye otra prueba de la complejidad de la sociedad actual, una complejidad constatada en todos los procesos biológicos, históricos, sociales y culturales que obviamente inciden en los procesos educativos y que obligan a revisar las funciones de las instituciones educativas fundamentadas en la formación del estudiante para que sea capaz de construir nuevas respuestas desde su misma condición de complejidad.

Entonces, a nivel educativo, coincidentemente con Lesourne (1993), López Rupérez (1997) y Santos Rego (2000), se puede sostener que nuestros sistemas educativos son altamente complejos por las razones que a continuación describo:

1. Por la dificultad para cumplir con el objeto mismo de la educación que es el de transformar a los seres humanos.
2. Por la estructura normativa que da lugar a una complejidad formal.
3. Por la interacción interna del sistema que fomenta la complejidad informal.
4. Por la dicotomía del sistema que se presenta, de una parte, como cerrado y, por la otra, como abierto.
5. Por el tiempo en que se visibilizan los resultados, por su grado de operatividad y por los efectos producidos después del proceso.
6. Por la mutua implicación entre sistema educativo y sistema económico.

7. Por las dificultades para evaluar el grado de consecución de fines y objetivos generales.
8. Por la dificultad para articular políticas educativas acorde al contexto y a la realidad concreta.
9. Por las contradicciones y conflictos inherentes al sistema educativo.
10. Por el desconocimiento de las nuevas exigencias y requerimientos de los tiempos de cambio e incertidumbre que caracterizan a la época actual.



## *1.2 Origen y significado del pensar*

El pensar es un proceso originado como consecuencia del cuestionamiento, la duda, la incertidumbre que se presenta en el hombre frente a los problemas y situaciones de sí mismo y del entorno al que pertenece.

El pensar surge por la capacidad de asombro del sujeto frente a todo aquello que se le presenta inexplicable a primera vista, tanto en el nivel objetivo, real, físico como en el nivel subjetivo, mental, interno o de conciencia.

Conforme a la lógica formal, pensar es la actividad interna que realiza el sujeto con la finalidad de generar un producto: el pensamiento, el cual involucra un conjunto de procesos realizados por la mente del sujeto tomando como referencia la información proporcionada por el objeto (entendido como todo aquello que admite un predicado o como aquello que se convierte en sujeto de un juicio).

Es importante señalar que el pensamiento puede ser analizado desde el punto de vista psicológico o subjetivo y desde el punto de vista lógico o racional, pero independientemente de su concepción, el pensamiento se expresa a través del lenguaje, constituyéndose de este modo, en el mejor mecanismo para la resolución de problemas, de allí que: “el proceso de pensamiento es un



medio de planificar la acción y de superar los obstáculos entre lo que hay y lo que se proyecta” (Vallejo, 2006: 187). El lenguaje se convierte en el mejor instrumento para la socialización del pensamiento del sujeto, pues “la evolución paradigmática del hombre en la sociedad se ve determinada por el lenguaje, con grandes consecuencias para su interrelación social y su disposición psíquica como un sujeto interactuante con respecto a ella” (Cfr. Peñuela y Álvarez, 2002: 4), de modo que la interacción comunicativa no es unidireccional ni lineal, es el proceso que posibilita la constitución de un conjunto de redes y en tal sentido, la comunicación se vuelve polisémica, cambiante, multívoca e interdinámica; está conectada a la manera como los sujetos en una relación intersubjetiva perciben el mundo físico-social; esta relación enfrenta al sujeto con una diversidad de situaciones complejas que dinamizan y justifican su acción social. El lenguaje y la comunicación dan lugar al apareamiento del sujeto social, histórico y cultural.

Desde el punto de vista lógico, el pensamiento se caracteriza porque opera mediante estructuras cognitivas como conceptos, juicios y razonamientos. El proceso del pensar, desde este punto de vista, sigue una dirección determinada que tiende a la solución de un problema pero esta dirección no es unidireccional, lineal, sino que involucra una serie de aspectos de retrosección y proyección, de paradas y de avances, en otras palabras, el proceso de pensar en sus diversas etapas, fases, modalidades, tipos, elementos, aspectos, se presenta como una totalidad coherente y auto-organizada que incluye el todo y las partes, lo finito y lo infinito, lo concreto y lo abstracto.

Desde el punto de vista psicológico, el pensamiento siempre responde a una motivación endógena o exógena propia del sujeto pensante.



En general, en el pensamiento intervienen los siguientes factores: sujeto pensante, proceso psíquico del pensar; objeto pensado, pensamiento determinado y expresión de lo pensado (Cfr. Ruiz Limón, 2007: 7), factores que de una u otra manera determinan niveles, formas, tipos y modos de conocimiento.

Ahora bien, es claro comprender que son los procesos cognoscitivos los que distinguen de manera evidente al hombre de los animales; el pensamiento superior proporciona al hombre las capacidades necesarias (habilidades y destrezas) para la supervivencia, que le permiten enfrentar y resolver con mayor solvencia y rapidez los problemas que el mundo les plantea como común denominador; con mucho acierto, Blas Pascal escribió que:

El hombre no es más que una caña que piensa, la caña de naturaleza más frágil, muere de un simple regocijo, de una simple gota de agua. Pero aunque el universo conspirara para aplastarlo, el hombre seguiría siendo más noble que lo que lo hace caer, pues sabe que muere y el universo no sabe nada de la victoria que obtiene sobre el hombre (Cit. por Ruíz Limón, 2007: 9).

Se podría sostener que el pensamiento es lo que da sentido y significación a la existencia humana; que no existe una realidad que pueda ser aprehendida de manera unidimensional y que el accionar del sujeto supone percatare de la existencia de estructuras, de sistemas, de conjuntos, de redes múltiples y diversas que se encuentran interrelacionadas<sup>5</sup>.

En fin, el pensamiento es un fenómeno multidimensional, contiene información, percepción, descripción, idea, teoría, entre otros. En el pensamiento interviene una conjunción de procesos en la medida que el acto de pensamiento es a la vez: biológico psicológico, lingüís-



tico, espiritual, social, cerebral, histórico, cultural y lógico. Para mostrar las diferentes dimensiones de la problemática del pensar: ontológica, gnoseológica, epistemológica, metodológica y psicobiológica, dejaré formulando las que considero preguntas fundamentales: ¿qué es lo que puede ser pensado?, ¿cuál es la relación entre sujeto pensante y objeto pensado?, ¿cómo pensar?, ¿cuál es el origen mismo del pensamiento?

Independientemente de las respuestas que se puedan proporcionar a cada una de las interrogantes; si no puede haber pensamiento sin objeto y sin contexto y si en el pensamiento se involucran una serie de elementos como la sensación, la percepción, la imagen, la representación y el intelecto, ¿cómo debe ser entendida la percepción?

### *1.3 Percepción*

La percepción puede ser entendida desde el punto de vista gnoseológico como uno de los niveles básicos para la construcción del conocimiento; desde el punto de vista de la psicología social, dirigida a la comprensión de cómo los seres humanos piensan y recuerdan información sobre los demás ('cognición social'), la percepción es comprendida como: "un proceso nervioso superior que permite al organismo, a través de los sentidos, recibir, elaborar e interpretar la información proveniente de su entorno" (Cfr. Varios autores, 2007: 4); desde este enfoque, los grupos culturales desarrollan espontáneamente esquemas mentales (estereotipos y/o prejuicios) que en ocasiones provocan la elaboración de pensamientos parcialmente coincidentes cuando se enfrentan a determinados estímulos.

Sin embargo, se puede visualizar que en los puntos de vista antes mencionados, la percepción se presenta como un proceso mental mediante el cual se elabo-

ra, se organiza, se interpreta y se da sentido a la información obtenida gracias a la interrelación existente entre el sujeto o conciencia cognoscente y el objeto cognoscible o realidad.

Esta relación se encuentra mediada por la intervención de los órganos sensoriales, encargados de proporcionar a la mente del sujeto, la información necesaria (propiedades y características) de un objeto o de un fenómeno determinado, de modo que la percepción se encuentra ligada a la sensación, surge del contacto del sujeto con el medio (objetos) que facilitan sus respuestas adaptativas; es un proceso mental asociado a las actividades corporales del sujeto, de modo que: “la percepción es un proceso a través del cual se elabora e interpreta la información para organizarla y darle sentido” (Varona y Otero, 2002: 2), es decir que, los distintos tipos de energía sensorial exigen un procesamiento para la posterior producción de una respuesta concreta.

El sujeto forma su propia imagen mental, elabora conceptos, generaliza lo observado y construye un sistema de símbolos que proyecta y comunica a los demás; en este proceso interviene tanto la atención (como proceso selectivo de la percepción) como la memoria (como medio para identificar e interpretar).

El sujeto tiene la capacidad aprehender las propiedades del mundo a partir de la información sensorial que recibe, durante la percepción, el conocimiento del mundo se combina con las habilidades constructivas (operaciones cognoscitivas que intervienen en la percepción); la fisiología (aparato sensorial que permite la recopilación de información); y las experiencias de quien percibe (crean expectativas y motivos. La percepción varía de acuerdo al punto de vista de quien percibe) (Cfr. Bayo, 1987: 8), de allí que, la percepción es de carácter indivi-



dual en la medida que le pertenece al sujeto que percibe, pero es de carácter social en cuanto los objetos de la realidad son de índole públicos; en los dos casos, la percepción puede ser entendida como un fenómeno informativo/comunicable.

Algunos estudiosos consideran que el proceso seguido por la percepción de la imagen se encuentra determinado por: el conocimiento físico del objeto o fenómeno; la elaboración de la imagen mental en el sujeto determinada por un pensamiento imaginativo; la reorganización de significantes y significados de la imagen y el pensamiento, de modo que, en la percepción como proceso mental interviene la sensación interna resultado de una impresión material (sensación externa) formada en nuestros sentidos adquiriendo significado (Cfr. Varona y Otero, 2002: 5).

La percepción es un proceso cognoscitivo complejo que depende tanto de factores exógenos (información que el mundo le entrega) como de factores endógenos (funcionamiento de sus órganos sensoriales) que envuelven al sujeto que percibe.

#### *1.4 La percepción en la educación*

La percepción dentro de la educación se presenta básicamente desde dos visiones: la percepción del docente y la percepción del estudiante. En los dos casos, la percepción puede ser positiva o negativa, es de carácter individual y en ella intervienen una serie de elementos como la sensación, la experiencia, los prejuicios y las mismas emociones.

Desde esta perspectiva, la percepción se presenta como la imagen primera que se forma en el sujeto (docente y/o estudiante) cuando éste todavía no posee la suficiente información o los datos todavía son insuficien-

tes para la comprensión de la totalidad que quiere interpretar, aspecto que repercute notoriamente en el proceso aprendizaje-enseñanza.

En la percepción interviene la atención, la concentración, la memoria y la representación, aspectos necesarios y determinantes en el proceso educativo.

Todo lo anterior, conduce a pensar que el accionar docente deberá traspasar la esfera de la simple percepción para situarse y operar desde un pensamiento sistémico con miras a tener una visión compleja de los múltiples elementos y las diversas interrelaciones que intervienen en el proceso educativo; deberá ver las cosas de forma multireferencial, se obligará a valorar no solamente la disciplina sino también deberá considerar la transdisciplina y todos sus componentes.

En el proceso educativo, el docente proporcionará las herramientas necesarias para el desarrollo de las diversas operaciones cognitivas<sup>6</sup> en el estudiante, se comprometerá a contribuir a la formulación, organización, presentación y expresión del pensamiento del sujeto que aprende con miras a lograr verdaderos meta-pensamientos o meta-cogniciones.

### *1.5 Significado de meta-pensar*

Meta-pensar puede ser entendido como un proceso mental y como un producto.

Como un proceso mental, el meta-pensar involucra experiencias internas (reflexión) y experiencias externas (sensación) que surgen como consecuencia de la inter-relación existente entre el sujeto que piensa y el objeto pensado; justifica la concordancia del pensamiento consigo mismo; fomenta la necesidad de auto-regulación y propicia la auto-conciencia que se opera en el sujeto



cognoscente.

Como producto, el meta-pensar es la actitud que tiene el sujeto pensante frente a la realidad que pretende manipular, conocer, comprender, explicar, interpretar y transformar, es el conjunto de acciones y reacciones desarrolladas por el sujeto pensante en respuesta a sus intereses, motivaciones, emociones y necesidades personales y sociales, es el estado mental de sí mismo y del otro, es la capacidad de percibir, reflexionar y comprender el todo y la parte en dinamismo y bajo pautas estructuradas.

### *1.6 Bases conceptuales de la meta-cognición<sup>7</sup> y su vinculación con la educación*

Si observamos que la tendencia actual es lograr una nueva educación en donde el ‘aprender a aprender’ y ‘aprender a lo largo de toda la vida’, constituyen sus principales referentes, podremos avizorar con acierto que para comprender ese nuevo enfoque educativo debemos acudir al auxilio de una diversidad de actividades de carácter meta-cognitivo que permitan re-pensar el pensar, que promuevan pensamientos alternativos sobre el pensamiento, que generen una verdadera construcción del conocimiento fundamentado en el correcto uso de métodos, técnicas y estrategias de tipo cognitivo y meta-cognitivo con miras a responder a los nuevos retos de la educación.

Parafraseando los enfoques sobre la meta-cognición realizados por Esteban Ocampo, en su meta-cognición y enseñanza, encontramos que la meta-cognición puede ser entendida como: conocimiento; procesos y productos de la mente, procesos cognitivos, supervisión activa, regulación y organización, datos cognitivos, metas u objetivos (Cfr. Ocampo, 2007).

El elemento relacionador en todas las concep-

ciones acerca de la meta-cognición es que constituye una actividad mental compuesta por una serie de capacidades que tiene el sujeto para sistematizar, organizar mediante herramientas simbólicas los procesos asociados a una actividad mental de la cual somos conscientes y podemos transmitirla, comunicarla a los demás; una actividad mental constituida por una serie de procesos (pensar, analizar, inferir, razonar, solucionar problemas, anticipar, percibir, etcétera) y sus respectivos productos (como las percepciones, el pensamiento, las ideas, los modelos, los conceptos, etcétera); una actividad mental asociada a los procesos y a los productos mediante la cual se construye conocimiento sobre el mundo físico, social y psicológico; una actividad mental consciente, organizada y auto-regulada de los procesos que se encuentra ejecutando y de los productos que está generando; una actividad mental auto-evaluativa y auto-correctiva que permite realizar el seguimiento y la valoración de los resultados conseguidos en función a las metas propuestas; una actividad mental que expresa la realidad mediante la utilización de signos, símbolos e ideas, a partir de los cuales se construyen las representaciones sobre las cuales opera la mente.

En fin, según Flavell, 1985: “donde hay cognición puede haber también meta-cognición”; la cognición da cuenta de la conciencia que se tiene acerca de los procesos empleados para conocer, tales como la comprensión, la percepción, el aprendizaje, el pensamiento, la atención; en tanto que, la meta-cognición se relaciona con la comprensión acerca de cómo se realiza la tarea, para lo cual se vale de la planeación, la supervisión, el control y la regulación (Cfr. Ocampo, 2007).

Ahora bien, al analizar meta-cognición y educación, encontramos que las dos son actividades mentales que permiten el crecimiento personal, intelectual y social



del sujeto; la educación mediante enfoques pedagógicos, didácticas y metodologías contribuye para el fortalecimiento de la actividad cognitiva del estudiante, despierta y fomenta la necesidad de un pensar autónomo en el estudiante, propicia el enfrentamiento creativo y propositivo del estudiante a la diversidad de situaciones y problemas pero, a pesar de ello, la nueva educación debería orientarse con mayor rigor al desarrollo de procesos meta-cognitivos que respondan a las nuevas exigencias de la sociedad actual.

### *1.7 Elementos dinamizadores que potencian el desarrollo del pensamiento complejo en los estudiantes*

Desde mi perspectiva, el desarrollo del pensamiento complejo puede ser concebido desde dos puntos de vista:

1. Como una disciplina de eje transversal dentro de un currículo sistémico, y 2. Como un conjunto de habilidades y destrezas interconectadas que permiten un mejor desenvolvimiento del ser humano. En los dos casos, el desarrollo del pensamiento complejo conlleva una serie de procesos conexos que contribuyen al análisis crítico-reflexivo y promueven la resolución oportuna de los problemas.

En este contexto y para cumplir con el objetivo de desarrollar el pensamiento complejo en los estudiantes, considero que es imprescindible la valoración de la educación personalizada y holística.

Educación personalizada ya que ésta: "...se apoya en la consideración del ser humano como persona y no simplemente como un organismo que reacciona ante los estímulos del medio, sino principalmente, como un ser escudriñador y activo que explora y cambia el mundo que lo rodea" (García Hoz, 1993: 18). La definición anterior,



rescata la dignidad humana, considera al ser humano como valioso en sí mismo, un ser humano donde confluye lo simple y lo complejo; lo teórico y lo práctico; lo subjetivo y lo objetivo; los procesos de individuación y los de socialización; todos se encuentran integrados y constituyen referentes necesarios para la comprensión y significación de la educación actual donde el ser humano explora, es activo, dinámico y transformador del mundo; con esto, la educación personalizada supera la visión que reduce al ser humano a un sencillo organismo que reacciona ante los estímulos del medio.

Educación holística al considerar al ser humano como un todo integral e integrado dentro de la totalidad de la realidad concreta, en el plano educativo, el holismo vendría a constituirse en: “la reflexión sobre la conveniencia y oportunidad de adecuar el estilo docente a las preferencias y necesidades cognitivo-afectivas del grupo de estudiantes, tratando de crear situaciones facilitadoras de un clima de aprendizaje desinhibidor, tanto de los bloqueos en los procesos mentales como del sentimiento de autoestima” (Cfr. Santos, 2000: 139).

Siguiendo este enfoque, en *Introducción General a una Pedagogía de la Persona*, Vol. 1 del tratado de Educación Personalizada, García Hoz, sostiene: “el sentimiento de dignidad coloca al hombre en el plano moral, ya que dignidad es tanto como grandeza cualitativa, que sólo está al alcance de las personas... tener conciencia de ser persona es tener sentimiento de dignidad” (García Hoz, 1993: 66). Plantea una educación sustentada en principios éticos y morales fundamentales que desde nuestro análisis debe ser complementaria del proceso desarrollado a nivel cognoscitivo.

Es necesario reorientar el currículo basado en tres ejes transversales fundamentales: uno epistemológico (estudio del conocimiento científico), otro metodológico



(estudio de métodos, técnicas y estrategias) y otro axiológico (preocupación por los valores). Entonces, la educación personalizada no solamente deberá proporcionar los contenidos científicos necesarios, sino que además deberá preocuparse por facilitar al estudiante: los principios, estructuras, formas y estrategias para aprender a hacer, a pensar, a convivir, a emprender; los principios básicos como la libertad, la singularidad y la apertura.

La educación personalizada se orienta a fortalecer interiormente a la persona para hacerla más eficaz socialmente y en esto juega un papel importante el desarrollo del pensamiento operante en cada sujeto.

La educación personalizada planteada por Víctor García Hoz se apoya en la consideración del ser humano como persona con potencialidades para explorar, cambiar y transformar el mundo. Las características esenciales incluidas en el concepto de persona de las que se derivan las orientaciones para ofrecer una educación personalizada son: singularidad–originalidad–creatividad, autonomía–libertad–responsabilidad, apertura–comunicación y trascendencia.

En otras palabras, la finalidad de la educación personalizada y holística necesaria para el desarrollo del pensamiento complejo deberá propiciar habilidades y destrezas cognitivas, procedimentales y actitudinales en el sujeto para formular y realizar, en general, su proyecto personal de vida, lo cual exige un conocimiento integral de sí mismo, de su personalidad y del mundo que le rodea, exige un conocimiento de las virtudes y defectos con el propósito de evaluar responsable, consciente y objetivamente las acciones que surgen como consecuencia de las decisiones tomadas.

El desarrollo del pensamiento complejo responde al intento de estimular a un sujeto para que vaya perfeccionando su capacidad de planificar, organizar, dirigir



y evaluar su propia vida; desarrollar su capacidad de efectivizar la libertad personal en concordancia con los principios y valores de la sociedad a la que pertenece.

El desarrollo del pensamiento complejo implica una valoración del sujeto que aprende, lleva consigo una serie de métodos, técnicas y estrategias que contribuyen al crecimiento personal y social del ser humano. El desarrollo del pensamiento complejo requiere de una visión educativa centrada en el estudiante y no centrada en el docente<sup>8</sup>.

El estudiante se convierte en sujeto activo del aprendizaje, modifica sus estructuras mentales, se apropia de la información que le proporciona el entorno, construye el conocimiento, otorga sentido y significación a todo cuanto acontece en su proceso de aprendizaje.

Las actividades cognitivas complejas realizadas por el sujeto se encuentran signadas por una serie de procesos enlazados e interconectados entre sí, donde se establecen relaciones internas y externas, relaciones con el objeto de conocimiento y/o de aprendizaje, relaciones entre estructuras inter y extra organización, es el momento donde, en términos de González Velasco (2009: 3): “la meta-cognición como herramienta interna del sujeto que aprende dialoga internamente con su ‘yo interno’, toma conciencia de la visión meta-compleja (pensamiento complejo meta-cognición) de lo que investiga”.

Desde la perspectiva de la complejidad, “el aprendizaje no es un fin, es un proceso permanente donde el estudiante aprende, pero también desaprende y reaprende de tal manera que el objeto aprendido tiene varias aristas y varias formas de pensarlo, reflexionarlo, apropiarse de su esencia compleja... podemos hablar de un proceso de desaprendizaje, reaprendizaje, aprendizaje y complejización de un objeto (PDRAC), que representa ya



no un proceso simple, no lineal y único...” (González Velasco, 2009), con lo cual se promueve la necesidad de comprender que el aprendizaje conlleva una problematización y complejización del objeto que será aprehendido.

Por su parte, el docente es quien acompaña el proceso de aprendizaje, se convierte en: facilitador del logro de competencias, estimulador del aprendizaje autónomo, asesor en la selección de materiales y fuentes, la organización de situaciones de aprendizaje (Cfr. Abarca Fernández, 2007). Es decir, el rol del docente es de facilitador, generador de espacios de aprendizaje y controlador del proceso, su función es atender a cada estudiante en su individualidad, su ritmo de trabajo y sus expectativas.

En definitiva, el desarrollo del pensamiento complejo en el estudiante favorece la meta-cognición entendida como “proceso cognitivo mental en el que los sujetos tomen conciencia de lo que aprenden en la complejidad” (González Velasco, 2009: 1), es decir, conlleva la necesidad de pensar al sujeto como un ser activo, transformador y protagonista de su propia historia.

De lo antes mencionado se podrían deducir los siguientes objetivos del desarrollo del pensamiento complejo como disciplina y como eje transversal de un currículo sistémico:

- Proporcionar las herramientas teórico-prácticas necesarias para el desenvolvimiento eficiente y eficaz del sujeto que aprende.

- Concientizar al sujeto de sus propias limitaciones, aquí comienza su motivación para ser, para crecer, para proyectarse tal como es y para dejar su huella personal como ciudadano del mundo con responsabilidad social.

- Enseñar a problematizar, elegir, decidir, evaluar, corregir y proyectar su propia existencia, en otras palabras, lograr el ejercicio de la autonomía de sí mismo.

- Enseñar a pensar y a actuar para luego volver a



pensar, en un movimiento recursivo y dialógico (Cfr. Badilla, 2009: 12).

- Fomentar la apertura-comunicación para fortalecer la construcción de la historia determinada por el encuentro con el otro, permitiéndole a ese otro ser él mismo en una relación de libertad y aceptación (Cfr. García Hoz, 1993: 68).

- Introducir en el proceso educativo una serie de acciones pedagógicas equilibradoras, adecuadas a la diversidad, en el procesamiento cognitivo de los estudiantes, promoviendo la interacción eficaz entre motivación y competencia potencial para el aprendizaje (Cfr. Santos Rengo, 2000).

- Propiciar ambientes de aprendizaje efectivos a través de la generación de la construcción de comunidades de aprendizaje<sup>9</sup> y de indagación que fomenten la interdependencia positiva, la auto-regulación, el trabajo cooperativo y colaborativo; que desarrollen valores, que permitan “la construcción de sujetos con sentido de responsabilidad y solidaridad comunitaria” (Cfr. Santos, 1990, 1991, 2000) aspectos indispensables para el crecimiento personal y social del sujeto que aprende.

En definitiva, el desarrollo del pensamiento complejo y meta-complejo en el estudiante implica:

- La operativización de un sistema educacional más humano, cuya ideología sea acorde a las necesidades individuales y sociales.

- Generar conciencia de que cada ser es único, diferente e irrepetible, es decir, comprender que cada estudiante: piensa, actúa, aprende, siente y necesita cosas diferentes.

- Entender que la educación es integral, que no se limita solamente al cultivo cognitivo y reconocer el valor de las otras dimensiones del ser humano.

- Proponer un diseño curricular sistémico e



integral (desde el origen) que proporcione condiciones, contextos favorables y coherentes para el desarrollo del pensamiento complejo (Cfr. Badilla, 2009: 9) ya que el diseño curricular tradicional es lineal, fragmentado y forzado a integraciones y conexiones posteriores.

- Valorar al estudiante como sujeto que construye su conocimiento, como responsable de su propio aprendizaje y por tanto, con capacidad suficiente para autogobernarse, con creatividad para resolver problemas, para buscar sentido y significado a su existencia.

- Formar a los estudiantes para la complejidad y educarlos para que adquieran actitudes meta-cognoscitivas (Cfr. Ellerani, 2009: 1) interconectadas con acciones y comportamientos que respondan a la nueva época.

- Romper con paradigmas tradicionales, mecanicistas e instrumentalistas que exigen al estudiante una ciega y obediente adaptación a currículos, a esquemas, a teorías, a concepciones, a enfoques y a perspectivas predefinidas que anulan la capacidad de ser ellos mismos, que obstruyen su capacidad de pensar, de ser y de actuar.

- Proponer mecanismos para repensar, reorganizar, redireccionar y readaptar el currículo a las necesidades e intereses específicos del estudiante y su contexto.

- “Romper el espacio, la dimensión y el tiempo como elementos limitantes en la estructuración de ideas para la construcción de un conocimiento” (González Velasco, 2009:4), es decir, es preciso construir un ‘aulamente-social’<sup>10</sup> que permita analizar la capacidad de aprender, enseñar y generar conocimiento de todos los que intervienen en la educación (Cfr. Ibíd: 4), que permita responder a las grandes interrogantes acerca del hombre, del mundo y de la trascendencia.

### *1.8 Contribución de los siete saberes para la potencial*

### *construcción de una currícula educativa pertinente*

Al reflexionar acerca de las principales directrices de la complejidad en general y de los siete saberes para la educación del futuro establecidos por Morin, he podido encontrar algunas bondades que pueden ser instrumentalizadas en beneficio del quehacer educativo actual, tal es el caso de la tendencia a favorecer la autonomía del pensamiento; la tendencia a considerar la necesidad de repensar en la epistemología de la complejidad como reforma necesaria para el pensamiento con miras a desarrollar una visión integradora que supere el reduccionismo; la disyunción y la fragmentación del conocimiento; la sugencia implícita de valorar la historia con la finalidad de integrar el conocimiento científico y el pensamiento humanista, con el objetivo de generar una dialéctica que permita cruzar los límites de todas las áreas del conocimiento disciplinar, para construir realidades más completas; la necesidad de desarrollar un pensamiento dialógico, recursivo, regenerativo, hologramático y poliscópico<sup>11</sup> que permita la comprensión sobre la evolución histórico/temporal de la vida humana en un modelo de interdependencia compleja; la historia facilita pensar la realidad social en forma sistémica, dinámica, en circularidad co-constructora, relacional, para generar un conocimiento pertinente, global; es poner en práctica el bucle que va del todo a las partes y de las partes al todo, para re-descubrir el movimiento que articula un horizonte racional análisis/síntesis y la constante creación de nuevos sentidos, al re-conocer 'la aventura incierta del conocimiento'; la historia permite tejer una red compleja para comprender articuladamente lo multidimensional de la praxis humana: lo ideológico, institucional, normativo, cultural, económico, político y productivo, al poner en discusión la legitimidad de una única verdad histórica y re-conocer la



emergencia de ‘verdades’, desenmascara discursos, condiciones, acciones que reifican el creciente poder de las determinaciones socio/culturales/educativas entronizadas en las representaciones sociales de los sujetos (individuales/colectivos); propicia la construcción de una gramática dialógica, centrada en la acción/reflexión y en la poiésis, para enfatizar el pensamiento configurativo, la necesidad de desestructurar teorías y posiciones, el reconocimiento de la historicidad/espacio/tiempo y la realidad multidimensional y multi-referencial que constituye la compleja auto organización permanente de la comunidad humana<sup>12</sup>.

En concordancia con su ‘epistemología de la complejidad’, Morin propone *los siete saberes necesarios para la educación del futuro* que se convierten en siete puntos de vista dignos de considerar en la educación al estilo latinoamericano: las cegueras del conocimiento; el error y la ilusión; los principios de un conocimiento pertinente; enseñar la condición humana; enseñar la identidad terrenal; enfrentar la incertidumbre; enseñar la comprensión; la ética del ser humano (Cfr. Morin, 2002). Estos siete saberes podrían ser entendidos así:

1. La posibilidad de una educación del futuro que cure la ceguera del conocimiento, ya que todo conocimiento conlleva el riesgo del error y de la ilusión; todo conocimiento está expuesto a errores de percepción o de juicio, a la influencia distorsionadora de los afectos, al ‘*imprinting*’ de la propia cultura, al conformismo, a la selección meramente sociológica de nuestras ideas, etcétera.

2. Una educación que garantice el conocimiento pertinente frente a la creciente información producto del contexto actual, es necesario identificar, seleccionar y diferenciar problemas, información y significados clave

y/o pertinentes.

3. Una educación que enseñe la condición humana, donde todos los seres humanos deben reconocerse en su humanidad común y, al mismo tiempo, reconocer la diversidad cultural inherente a todo lo humano. Conocer el ser humano es situarlo en el universo y, al mismo tiempo, separarlo de él. Al igual que cualquier otro conocimiento, el del ser humano también debe ser contextualizado, ¿quiénes somos? Es la cuestión inseparable de dónde estamos, de dónde venimos y a dónde vamos. Lo humano es y se desarrolla en bucles: a) cerebro-mente-cultura; b) razón-afecto-impulso; c) individuo-sociedad-especie. Todo desarrollo verdaderamente humano significa comprender al hombre como conjunto de todos estos bucles y a la humanidad como una y diversa. La unidad y la diversidad son dos perspectivas inseparables fundantes de la educación. La cultura existe a través de las culturas. La educación deberá mostrar el destino individual, social, global de todos los humanos y nuestro arraigamiento como ciudadanos de la Tierra.

4. Una educación que enseñe la identidad terrenal en medio de la diversidad cultural, de ideología, de religión, de lengua, etcétera. Es necesario introducir en la educación una noción mundial más poderosa que el desarrollo económico: el desarrollo intelectual, afectivo y moral a escala terrestre. De allí que, la perspectiva planetaria es imprescindible en la educación. Pero, no sólo para percibir mejor los problemas, sino para elaborar un auténtico sentimiento de pertenencia a nuestra Tierra considerada como última y primera patria.

5. Una educación que enseñe a enfrentar las incertidumbres, ya que todas las sociedades creen que la perpetuación de sus modelos se producirá de forma natural. Los siglos pasados siempre creyeron que el futuro se



conformaría de acuerdo con sus creencias e instituciones. El siglo XX ha derruido totalmente la predictividad del futuro como extrapolación del presente y ha introducido vitalmente la incertidumbre sobre nuestro futuro. Nos hemos educado aceptablemente en un sistema de certezas, pero nuestra educación para la incertidumbre es deficiente. Considera Morin (2002) que los seres humanos navegamos en un océano de incertidumbres en el que hay algunos archipiélagos de certezas.

6. Una educación que enseñe la comprensión ya que ésta se ha convertido en una necesidad crucial para los seres humanos por lo que la educación tiene que abordarla de manera directa y en los dos sentidos: a) la comprensión interpersonal e intergrupar y b) la comprensión a escala planetaria.

La comprensión está amenazada por la incompreensión de los códigos éticos de los demás, de sus ritos y costumbres, de sus opciones políticas. Los grandes enemigos de la comprensión son el egoísmo, el etnocentrismo y el sociocentrismo. Morin ve las posibilidades de mejorar la comprensión mediante: a) la apertura empática hacia los demás y b) la tolerancia hacia las ideas y formas diferentes, mientras no atenten a la dignidad humana. La verdadera comprensión exige establecer sociedades democráticas.

7. Una educación que enseñe y difunda la ética del género humano. Propugna la enseñanza de una ética válida para todo el género humano como exigencia de nuestro tiempo. Morin presenta el bucle individuo-sociedad-especie como base para enseñar la ética venidera (Cfr. Morin, 2002).

En el bucle individuo-sociedad surge el deber ético de enseñar la democracia. Ésta implica consensos y aceptación de reglas democráticas, pero también necesita

diversidades y antagonismos.

En el bucle individuo–especie, Morin fundamenta la necesidad de enseñar la ciudadanía terrestre. La humanidad dejó de ser una noción abstracta y lejana para convertirse en algo concreto y cercano con interacciones y compromisos a escala terrestre.

De allí que la primera tarea de la educación es enseñar un conocimiento capaz de criticar el propio conocimiento, la educación debe enseñar a evitar la doble enajenación: la de nuestra mente por sus ideas y la de las propias ideas por nuestra mente; debe contribuir para la búsqueda de la verdad; la educación exige flexibilidad, crítica y corrección de errores; la educación debe contribuir para la identificación y solución de problemas así como debe enseñar a convivir con sus ideas, sin ser destruidos por ellas.

Morin formula la necesidad de cambios concretos en el sistema educativo desde la etapa de la primaria hasta los niveles superiores: la no fragmentación de los saberes, la reflexión sobre lo que se enseña y la elaboración de un paradigma de relación circular entre las partes y el todo, lo simple y lo complejo.

Desde la potencial construcción de una currícula que incorpore los siete saberes morinianos y la tridimensionalidad del ser humano como especie, individuo y sociedad, se podría diseñar un plan de estudios donde los siete saberes se encuentren trans-disciplinariamente contenidos.

En el concepto de especie: estarían contenidos las Ciencias Naturales y el saber planetario que debe impartirse en todo proceso educativo (Física, Química, Biología); en el concepto de sociedad ingresarían las Ciencias Sociales, el saber de la condición humana y la comprensión para nuestra supervivencia (Ciencias Econó-



micas, Políticas, Jurídicas); en el concepto de individuo, estarían las Humanidades y el saber referente al pensamiento complejo contenido en las ilusiones del pensamiento, sus incertidumbres, el pensamiento pertinente y la ética planetaria (Filosofía, Arte y Lengua).

En este sentido, los siete saberes de Edgar Morin, darían sentido y significación a las currículas universales en razón de que orientarían la humanización rompiendo los viejos esquemas positivistas de neutralidad sin compromiso social.

Profundizando en el análisis, se podría agregar que si la historia es la que permite explicar la historicidad, comprender la dialecticidad, el hacer y el estar del hombre, ésta debería ser entendida como el eje transversal de los siete saberes ya que su existencia requiere de una realidad histórica vista como una totalidad estructurada, con dialecticidad y con sentido definido por una conciencia histórica que integra teoría y praxis social.

Todo tiempo histórico exige de una conciencia histórica, pues no hay historia sin conciencia histórica y viceversa. Considerar que la historia puede aportar para la comprensión de los otros siete saberes, implicaría entender a la historia desde una visión pasatista, personalmente me inclino a considerar que la historia es presentiva que permite reconstruir el pasado y proyectarse al futuro, ya que en el presente confluyen las otras dimensiones del tiempo, de modo que, hablar de una historia del pasado significaría fragmentar la historia, quedarnos únicamente con el pasado significaría aceptar fragmentos de la realidad; aceptar solamente el futuro como dimensión fundamental de la historia sería un sin sentido porque todavía no es y al no ser solamente es incertidumbre e implica probabilidades.

Mi enfoque se orienta a considerar que la reali-

dad histórica 'está siendo', comparto plenamente con la tendencia existencialista que sostiene que conciencia histórica, historicidad y tiempo histórico son proyecciones que se justifican desde una existencia presente.

La historicidad se presenta como posibilitante de la continuidad de realización de la humanidad en el tiempo y la conciencia histórica (como saber histórico) se encarga de retomar/recoger el mensaje y entablar el diálogo con el pasado.

Toda realización histórica expresa un espíritu colectivo entendido como síntesis de espiritualidades individuales. En la historia como realidad, el hombre intenta fundar la continuidad de su autorrealización existencial porque experimenta la imperfección de todo presente y su necesidad de liberación en otra dimensión del tiempo (Cfr. Agoglia, 1978: 83-96).

Todo hecho u obra históricos designan una realidad, expresan una disposición espiritual y formación vital, en lo esencial, apuntan a valores que remiten a una continuidad de realización, cuya integración constituye el tiempo histórico. No hay hechos que sean históricos porque ingresen en el tiempo histórico sino que hay tiempo histórico porque hay hechos históricos.

La historia como saber es integración del tiempo histórico porque es diálogo entre valores que el pasado quiso realizar y los valores que demandan la realidad presente. Por tanto, no hay historia real sin conciencia histórica (sin historia como saber) porque sólo la comprensión libera el sentido del pasado posibilitando su conexión con el presente y el futuro (Cfr. Agoglia, 1978: 103).

La conciencia histórica hace de cada momento histórico un fin logrado y un medio para un fin posterior, de modo que coincidiendo con Rodolfo Agoglia, en su *Conciencia Histórica y Tiempo Histórico*, encontramos



que:

El pasado reconstruido e incorporado a la estructura debe aparecer como un *imperfectum*, si se lo ve como concluido rompe la continuidad y si lo vemos como la consumación total de la historia (anticuaria) sería la consagración de lo deficitario.

El presente debe ser momento de transición, la praxis del tiempo, anularlo implica reconocer impotencia histórica, un no hacer; exaltarlo contra un pasado muerto es una mera ilusión.

El futuro debe dar la orientación de la historia, el sentido que se ve en la intencionalidad de los hechos que ingresan en la construida unidad. Ausencia de futuro implica falseamiento de la imagen histórica del pasado (Cfr. Jaspers citado por Agoglia, 1978: 111-129).

En definitiva, la historia puede aportar para los otros siete saberes con pautas fundamentales para el análisis, la comprensión, la interpretación, el sentido y el verdadero significado del ser y del quehacer humanos como seres situados en contextos diversos y similares a la vez.

Según Edgar Morin, la educación deberá ilustrar este principio de unidad/diversidad en todos los campos, a nivel individual, social, cultural, etcétera. También la educación debería mostrar e ilustrar el destino con las múltiples facetas del ser humano: el destino de la especie humana, el destino individual, el destino social, el destino histórico, todos los destinos entrelazados e inseparables. Así, una de las vocaciones esenciales de la educación de nuestro tiempo deberá iniciar con el examen y estudio de la complejidad humana para comprender el contexto inmediato y proyectarse a la transformación del contexto global.

## Segunda Parte

### Aplicaciones de la complejidad a América Latina

#### 2.1 Marco Contextual<sup>13</sup>

Es importante considerar que ‘América Latina’ no es solamente una referencia teórica, sino que es una realidad histórica y una realidad conexas, de modo que, toda actividad intelectual realizada en o desde América Latina por latinoamericanos conlleva la necesidad de ‘pensar’ y ‘pensar-nos’. El establecimiento de un marco de comprensión que acoja tanto al objeto conocido como al sujeto que conoce es, por tanto indispensable.

Es preciso aclarar que la re-conceptualización de la subjetividad en América Latina no es una consecuencia de adoptar la complejidad como sistema. El problema de la subjetividad en América Latina tiene sus propios determinantes, anteriores al planteamiento del problema de la complejidad como un sistema que puede renovar la educación en América Latina.

Esos determinantes son de carácter histórico. De hecho, el determinante fundamental de nuestra realidad es lo que se ha denominado la ‘colonialidad del ser, del poder y del saber’. Toda nuestra realidad social, económica, política y cultural –y por tanto, nuestro sistema educativo– está atravesada por esta determinación.

El enfrentar, resistir o liberarnos de esta determinación, sea a nivel individual o colectivo, es fundamental y previo (en sentido filosófico) a la renovación de nuestro sistema educativo desde la perspectiva de la complejidad de Edgar Morin.



Frente a las determinaciones de la colonialidad, el ejercicio de pensar y pensar-nos constituye un verdadero ejercicio de crítica y resistencia, se convierte en una verdadera 'descolonización de nuestra subjetividad' (de nuestra condición de sujetos), puesto que la colonialidad se reproduce ante todo y por, sobre todo, como una alienación de nuestra condición de sujetos, es decir como una cosificación, como una reducción a condición de 'objetos' que cumplen determinados roles en el sistema de dominio: mano de obra barata, productores de materias primas, consumidores de productos elaborados, entre otros.

La 'descolonización de la subjetividad' es, pues, una condición necesaria para toda crítica o replanteamiento del sistema educativo en América Latina. Este modo de proceder, en lugar de limitar, potencia la posibilidad de renovar nuestro sistema educativo con la propuesta de la complejidad. En otras palabras, la 'descolonización de la subjetividad' es una tarea ontológica una 're-constitución ontológica' que genera condiciones de posibilidad para una 're-constitución antropológica', una 're-constitución epistemológica', una 're-constitución ética', una 're-constitución política' y una 're-constitución pedagógica' del sujeto latinoamericano.

Se entiende por 're-constitución ontológica' ese paso, proceso o conversión de ser-objetos a ser-sujetos, de estar desapropiados de nosotros mismos a re-apropiarnos de nosotros mismos, lo cual abre la posibilidad de mirarnos y valorarnos como seres humanos dignos y libres (re-constitución antropológica), de conocer y conocernos en los marcos de nuestra propia realidad (re-constitución epistemológica), de auto-comprendernos como fines y no como medios (re-constitución ética), de organizarnos como sistema político libre, democrático y soberano (re-constitución política) y de hacer de la educación un pro-



ceso de autoafirmación y no de alienación (re-constitución pedagógica).

El atender a esta necesidad histórica de re-constitución ontológica (con lo cual nos abrimos a las cosas re-constituidas ya mencionadas) abre la posibilidad de apreciar en todo su valor y utilidad la propuesta de la complejidad como una opción educativa que permitiría un mejor conocimiento y valoración de nosotros mismos. Con ello, ‘vacunaríamos’ a la propuesta de la complejidad para que no se convierta en un nuevo mecanismo de dominio en el campo educativo y aprovecharíamos todas sus potencialidades para reformar los paradigmas del sistema educativo vigente en América Latina. Dicho de otro modo, es este marco histórico, ontológico, epistemológico, ético, político y pedagógico, el que permite comprender la necesidad y viabilizar una reforma educativa en América Latina desde los parámetros de la complejidad.

Este marco histórico, ontológico, epistemológico, ético, etcétera, es el que permite ‘apropriarnos’ de los paradigmas de la complejidad y no sólo ‘repetirlos’ acríticamente o ‘aplicarlos’ mecánicamente. ‘Apropiarnos’ significa re-contextualizar tales paradigmas, re-semantizarlos, hacerlos servir para nuestros fines históricos de subjetivación, atuoreferencialidad, autonomía, soberanía, independencia, interculturalidad, transculturalidad. Sólo así podremos compaginar nuestra reforma educativa con la complejidad y visión planetaria que propugna de manera particular Edgar Morin.

## *2.2 Pautas de meta-cognición para comprender el quehacer latinoamericano*

Las pautas de meta-cognición en América Latina deberán estar orientadas desde la actividad peda-



gógica y desde una adecuada comprensión y re-interpretación de la historia.

Es preciso interrogarse, reflexionar y hacer una hermenéutica, por y desde el presente mismo, considerando el campo de la historia y de la historicidad. Es indispensable interpretar los condicionamientos históricos, sociales, simbólicos y económicos que en la práctica docente permitirán explicar la dinámica de la sociedad compleja y de sus protagonistas.

La tarea a emprender considerará la historia de nuestra meta-cognición, una ontología del presente que se realiza sobre tres ejes: en relación con la verdad que nos constituye como sujetos de conocimiento; en relación con el campo de poder en el cual nos constituimos como sujetos que actúan sobre otros; en relación con la ética según nos constituimos en sujetos morales (Cfr. Wohning, 2005: 8).

Desde esta perspectiva, el proceso educativo en América Latina deberá tender a la concientización de la necesidad de auto-reflexión para lograr una verdadera transformación de los sujetos considerando el pliegue del saber en donde el pedagogo y el estudiante son sujetos con capacidad para aprender y desaprender, para identificar problemas, pensar y repensar, regular, redireccionar y modificar procesos, buscar alternativas de solución y modificar las formas de pensar, sentir, actuar y de estar-en-el-mundo.

Se debería re-significar diferentes categorías conceptuales propias del quehacer pedagógico con miras a legitimizar la educación y lograr una mejor comprensión de los procesos de aprendizaje fundamentados en las teorías emergentes que establecen la necesidad de considerar como eje fundamental al educando, sus intereses y su contexto, en contraposición de la educación tradicional caracterizada por la sencilla transmisión lineal y

homogénea del conocimiento (visto como absoluto, concluido y verdadero) en la que el rol pasivo, de escucha y de ejercitación del estudiante mecanizan los saberes e impiden el involucramiento de procesos de transformación en la práctica docente.

Es preciso proporcionar estrategias que permitan el desarrollo del pensamiento en sus diferentes manifestaciones. El estudiante deberá desarrollar la capacidad para establecer conexiones entre el conocimiento socialmente elaborado y su sentido y significación para la realidad individual y social.

La educación es la mejor estrategia para la adquisición del capital cultural de nuestros países; es la herramienta más adecuada para la construcción del modelo socio-histórico-cultural que involucra procesos de objetivación en relación dialéctica en los cuales se articulan las tres funciones básicas de la representación: la función cognitiva de integración de la novedad, la función de interpretación de la realidad y la función de orientación de las conductas y las relaciones sociales que determinan una nueva forma de ser y de ver el mundo.

El proceso de constitución de la meta-cognición requiere reconocer la necesidad de una síntesis global que explique a la sociedad humana como una totalidad estructurada y, por otro lado, debe considerar que las causas no pueden reducirse a un problema de motivos ya que toda causa está acompañada de un conjunto que hace a las condiciones en las que ocurre un fenómeno (Cfr. Bloch, 1982: 46).

Considerar los objetivos de la educación de acuerdo al contexto; el objetivo de la educación para la era planetaria es fortalecer las condiciones de posibilidad de la emergencia de una sociedad-mundo compuesta por ciudadanos protagonistas, consciente y críticamente com-



prometidos en la construcción de una civilización planetaria (Morin, 2005: 89), una educación que deje a un lado el enciclopedismo o memorismo mecánico y que contribuya a la consolidación de una educación integral que haga realidad los postulados defendidos con acierto por Miguel Montaigne<sup>14</sup>, cuando en su obra *Ensayos* manifestaba que el fin de la educación no es llenar la cabeza sino formarla: “No llenar la cabeza (enciclopedismo) sino formarla, de lo contrario serían asnos cargados de libros” (Perelló, 2005: 85); o el postulado expuesto por Morin, cuando sostiene que “mejor vale una cabeza bien puesta que una cabeza bien llena”.

Efectivamente, la educación deberá propender a desarrollar actividades meta-cognitivas útiles para la adecuada comprensión de la vida y del mundo; una educación que permita exponer lo que sentimos y lo que pensamos; una educación donde el estudiante hable más y escuche menos.

Al estilo de Bourdieu, es necesario modificar las estructuras cognitivas que se encuentran constituidas en la relación dialéctica entre el *habitus*<sup>15</sup> y el campo; entonces la realidad social existe dos veces, en las cosas y en los cerebros, en los campos y en los *habitus*, en el exterior y en el interior de los agentes. El concepto de *habitus* permite articular lo individual y lo social, las estructuras internas de la subjetividad y las estructuras objetivas que constituyen las condiciones materiales de la existencia humana (Cfr. Bourdieu, 1997: 85, citado por Aguilar, 2009: 88).

### ***2.3 Re-conceptualización de la subjetividad como mecanismo para alcanzar el meta-conocimiento en América Latina***

La re-conceptualización de la subjetividad para alcanzar la meta-cognición en América Latina implica

comprender dialécticamente la coexistencia tanto de concepciones abstractas, universalistas, cosificadoras, objetivadoras y despersonalizadoras como de concepciones concretas, particulares, subjetivistas y humanistas, que en lugar de negar nuestra condición de sujetos históricos, se vea mutuamente fortalecida y enriquecida mediante el rescate de vivencias culturales y praxis cotidianas, donde la condición real de los procesos de subjetivación, tengan un común denominador: el diálogo, comprendido como organización dentro de un nuevo espacio de sentidos y significados de varios sujetos constituidos en historias diferentes pero con capacidad de generar un ambiente colaborativo, solidario, armónico y respetuoso de las diferencias.

La re-conceptualización de la subjetividad se convierte en el mejor mecanismo para alcanzar el meta-conocimiento, pues, al considerarnos como sujetos valiosos en sí y por sí mismos nos proyectamos a la recuperación del derecho a pensar por nosotros mismos y a tener un espacio propio que no se agota en los deberes impuestos; nos proyectamos a la construcción de un sujeto que piensa, busca, conoce, reconoce, construye y transforma la realidad compleja de la cual forma parte.

En definitiva, la re-conceptualización de la subjetividad como mecanismo para lograr el meta-conocimiento implica llevar a cabo el proceso que Guerra, Samuel entiende como “configuración de una mente estratégica”, una mente sustentada en la identificación de la problemática histórica, en la superación de la mentalidad metafísica y en la ejecución de un giro existencial estratégico que a decir del autor mencionado se fundamenta en siete momentos: de la mente, de la razón, de la voluntad, del espíritu, de la solidaridad, de la interculturalidad, de la trascendencia con el propósito de alcanzar

una mente maestra que nos permita ser nosotros mismos (Cfr. Guerra, 2009: 52-57 citado por Aguilar, 2009: 87) cumpliendo así actividades reales de meta-cognición sustentadas en una verdadera reeducación de nuestra mente para poder integrar lo teórico y lo práctico, lo objetivo y lo subjetivo; la planificación y el resultado (Cfr. ibíd: 111-129 citado por Aguilar, 2009: 87).

## Conclusiones

184



Vivimos un cambio de época (Cfr. De Souza Silva, 2001) que determina distintas visiones del mundo, nuevos enfoques pedagógicos, diversas tendencias y perspectivas de cambio y transformación.

La sociedad se encuentra constituida por la interacción comunicativa social, histórica, cultural, política, ética, etcétera, la que da lugar a nuevos procesos constructivos o destructivos que tienden a fortalecer o romper la organización del sistema. El sistema de interacciones oscila entre lo generativo y lo degenerativo, entre una dinámica interna y externa y es lo que justifica las relaciones y las diversas manifestaciones que se establecen entre los sujetos, es aquello que permite aprehender la realidad compleja, permite releer nuestro contexto y auto-observamos como seres sociales, históricos, activos, participativos y transformadores.

La percepción es “la sensación interior resultante de una impresión material, hecha por los sentidos”; para la psicología, la percepción es uno de los procesos cognoscitivos, una forma de conocer el mundo. La percepción “constituye el punto donde la cognición y la realidad se encuentran; es la actividad cognoscitiva más elemental, a partir de la cual emergen todas las demás” (Tomado de Enciclopedia Universal Sopena, citado por Neisser, 1976).



La percepción es individual en cuanto pertenece al sujeto que percibe y es social en la medida que los objetos de la realidad son de carácter público, puede ser entendida como un fenómeno informativo y/o como un producto interior.

La percepción y meta-cognición constituyen productos mentales complejos que potencian el auto-conocimiento y en la educación establecen nuevas pautas para la reflexión, comprensión, reconocimiento e interpretación del conocimiento individual y social.

En el análisis de los factores del pensamiento, en la relación sujeto-objeto es posible distinguir tres tendencias: la posición objetivista; la posición subjetivista o fenomenológica; y, la posición hermenéutica, donde se enfatiza la interacción sujeto-objeto como elementos complementarios y constitutivos de un todo considerado como sistema.

La forma de darse a conocer el pensamiento es mediante el lenguaje. El lenguaje y la comunicación, a su vez, dan lugar al apareamiento de un sujeto social, histórico y cultural.

La complejidad es cuestión de elección y decisión, pero no constituye un imperativo que se deba adoptar, repetir o imponer.

En la realidad compleja, a través de la práctica social se puede determinar que el hombre concreto es un ser en situación relacional, es decir que el hombre se encuentra unido dialécticamente a la realidad a través de los modos de trabajar, los modos de pensar, los modos de conocer, los modos de ser, los modos de estar en el mundo.

Como lo expresa Ciurana Emilio:

Asumir una incertidumbre ineliminable es uno de los grandes retos del pensamiento complejo, porque obliga a desarrollar estrategias cognitivas cada vez más críticas



y autocríticas, a inventar caminos (métodos) nuevos en el proceso de creación de sentidos nuevos, que como individuos debemos aportar a la sociedad sino queremos caer en, o seguir estando, en lo rutinario, predeterminado y programado... (Ciurana, 1998: 35).

El anterior es un aspecto digno de considerar en y desde el contexto latinoamericano con la finalidad de desarrollar la capacidad de pensar y pensar-nos como seres valiosos en sí y por sí mismos.

En el ámbito educativo, la complejidad desde nuestro contexto podría ser entendida como una estrategia práctica que contribuye para la desalienación, como una táctica para lograr verdaderas transformaciones sociales, como herramienta para consolidar una pedagogía de la eficiencia constituida por la capacidad de articular pedagogías particulares que se propongan la productividad, el rendimiento, la competitividad, la disciplina, el conocimiento, la autoridad epistemológica como referentes para pensar, re-pensar, re-formular y re-direccionar lo nuestro de manera integral e integradora, como instrumento para reformar nuestra forma de ser, de pensar y de actuar, aspectos que implican una re-organización del pensamiento que inicia con la creación de *cabezas bien puestas más que bien llenas* como el postulado establecido por Morin, es imprescindible realizar el esfuerzo de pensar la realidad global y contextual; pensar-nos a nosotros mismos con todas nuestras fortalezas y debilidades para proyectarnos efectivamente hacia un mundo mejor<sup>16</sup>.

Es preciso re-leer nuestro contexto, re-definir nuevas estrategias que permitan una auténtica des-colonización; desarrollar la capacidad para incorporar una multidiversidad de visiones, supuestos, motivaciones e intereses de la realidad que por esencia es holográfica y multiactor<sup>17</sup>.



Es importante recordar que no hay contenido educativo sin una visión transversal ontológica, histórica, epistémico-teórico-metodológica y axiológica fundada en una concepción del mundo, del tiempo y del espacio, todo esto sustentado por una visión psico-pedagógica y didáctica que le otorga significación.

En América Latina, se podría diseñar una teoría del cambio exclusiva de y para nuestro contexto con miras a desarrollar una lógica de cambio que permita re-ordenar nuestro pensamiento y configurar nuestro propio '*corpus* cognitivo y experiencial' que explique el sentido de nuestra existencia, una teoría del cambio basada en el análisis real y objetivo del contexto, sustentado en la auto-valoración de nuestras propias capacidades (Cfr. Retolaza, 2009: 14-17).

Tomando como referencia la teoría del cambio expuesta por Retolaza; De Souza Silva, y otros, a nuestro entender se requieren al menos tres clases de cambios: inmediatos o emergentes basados en las vivencias y experiencias cotidianas; mediatos o transformativos basados en una lógica de pensamiento flexible y fluido y proyectables o racionalizados basados en procesos lógicos de carácter rígido (Cfr. Retolaza, 2009: 14-17).

Efectivamente, todo proceso de cambio es dinámico, requiere enfoques integrales y por lo mismo, es preciso considerar todas las dimensiones posibles: transformación personal, de relaciones, de patrones culturales, de carácter estructural. Estas dimensiones deberán ser analizadas en diferentes fases de cambio: fase de satisfacción (competencia inconsciente), fase de negación (incompetencia inconsciente), fase de confusión (incompetencia consciente), fase de renovación (competencia consciente). El sistema logrará reconfigurar las dinámicas de equilibrio sustentado en una diversidad de cambios determina-

dos por el análisis de la capacidad de articulación; el análisis de posicionamiento e interés; la reflexión externa y la reflexión interna (Cfr. Retolaza, 2009: 14-17) para lo cual es preciso seguir la ruta para el cambio<sup>18</sup>.

## Notas

- 1 Que a decir de varios estudiosos, conduce a nuevas concepciones del mundo en las que la no linealidad es el principio rector de las dinámicas de todos los procesos; conduce a un nuevo estilo de pensamiento en red, un pensamiento de carácter holista y consecuentemente orientado a las totalidades; conduce a nuevas nociones, normas y valores del saber, un nuevo estilo de racionalidad donde el concepto cartesiano de objetividad es sustituido por el “omniobjetividad”; donde el concepto de disciplina sea reemplazado por la transdisciplinariedad. Es necesario explicar que el concepto de red puede ser entendido como una metáfora para apprehender los procesos sociales, como un concepto que alude a la posibilidad de interacciones de los sujetos en lo social. En neurociencias las redes son tejidos de neuronas (redes neuronales) que conectan muchos lugares del cerebro entre sí. Estas interacciones y conexiones, posibilitan a la dinámica cerebral su operar. La descripción de este funcionamiento ha servido de metáfora para designar procesos de interconexiones que permiten construir sistemas artificiales de inteligencia. También en los procesos sociales se habla de redes en tanto interacción (Cfr. PEÑUELA, Alejandro y ALVAREZ, Luis, 2002: 9)
- 2 Entendida como sistema complejo, es decir, como sistema dinámico (fenómeno procesual y fluido) en cuyo espacio coexisten en dialéctica/diálogo el orden/desorden que producen el cambio/transformación permanente en la organización social. Esto supone asumir que los fenómenos socio-históricos son fenómenos complejos que se desenvuelven en varios planos de la realidad porque son a la vez macro y micro sociales e involucra la múltiple temporalidad de los fenómenos.
- 3 A pesar de lo antes registrado, el cambio de época presenta algunas contradicciones: el mundo como un mercado, con economías pero sin sociedades ni ciudadanos; la globalización como reemplazo de los fines por los medios; la movilidad del capital y la vulnerabilidad del trabajo; el desempleo tecnológico como fuente de lucro; el



sector público como fuente de problemas y el sector privado como fuente de soluciones; el individualismo promovido por la competitividad y la solidaridad requerida por la sostenibilidad; el crecimiento económico con exclusión social; la búsqueda por ética en un mundo vacío de valores; la integración tecnológica y la interdependencia económica con fragmentación social y política; la emergencia de una ciencia sin conciencia para el lucro y no para la sociedad; trabajar con los pobres sin manejar el fenómeno de la pobreza; el reemplazo de la razón de Estado por la razón de mercado; la realidad virtual como la realidad real; la discriminación genética por las ciencias de la vida; el 'libre' mercado no es 'libre'; 'buen gobierno' para los actores transnacionales y 'mal gobierno' para la sociedad nacional; una democracia representativa donde los electos no deciden y los que deciden no son electos; la formación del pensamiento único y el eclipse del pensamiento crítico; la internacionalización de la soberanía nacional; la transnacionalización de las economías nacionales; la formación del mundo de los excluidos en la era del acceso; la innovación tecnológica para la obsolescencia programada; el hambre en un mundo de abundancia; el desarrollo tecnológico sin desarrollo humano; los prisioneros de la opulencia y los prisioneros del desamparo; los vendedores de ilusiones y los huérfanos de la esperanza; y, la inteligencia de las máquinas y la ignorancia de las masas. Una de estas contradicciones, sin embargo, necesita ser ampliada: el crecimiento con exclusión social (Cfr. De Souza Silva, 2001: 10).

- 4 Entendido como un holograma en el que el todo está en cada parte y que las partes, a su vez, se encuentren en el todo. Además, cada parte puede ser más o menos apta para reconstruir el todo... (Cfr. Santos, Miguel, 2000: 143),
- 5 En este contexto, la complejidad aparece como "un tejido de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados, presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Es el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Su mayor dificultad es que debe afrontar la solidaridad de los fenómenos entre sí, la incertidumbre, la contradicción" (Morin 1996: 32-35, citado por Santos, 2000: 146).



- 6 Entre ellas tenemos: la observación, el análisis, la síntesis, la comparación, la generalización, la abstracción, la definición, la división, la clasificación, la deducción, la inducción con todos los procesos que cada una de ellas involucra.
- 7 Es un concepto introducido por John Flavell, en la psicología cognitiva de la segunda mitad del siglo pasado. Con él se pretenden explicar los fenómenos asociados “al conocimiento que uno tiene acerca de los propios procesos y productos cognitivos o cualquier otro asunto relacionado con ellos (...) La meta-cognición hace referencia, entre otras cosas, a la supervisión activa y consecuente regulación y organización de estos procesos en relación con los objetos o datos cognitivos sobre los que actúan, normalmente al servicio de alguna meta u objetivo concreto” (Citado por Ocampo Flórez, Esteban 2007: 7). Meta-cognición, también es entendida como: “el pensar sobre como se piensa” o como una cognición de la persona sobre la propia cognición” (Wellman, 1985). Recientemente Boscolo (1997) afirma que el término meta-cognición se utiliza para designar la conciencia y el control que tiene el individuo de sus propios procesos cognitivos. Los diversos tipos sobre los que se ejerce el control son: meta memoria, meta comprensión, meta atención.
- 8 La visión centrada en el docente considera que él es el único dueño del conocimiento y por esta razón se convierte en estructurador del aprendizaje. El docente es quien supervisa y dirige el trabajo de los estudiantes. Es una visión que refleja relaciones de poder donde el profesor se convierte en ley, en autoridad, en subordinante, mientras el estudiante es subordinado y como tal se ve obligado a cumplir con las normas y disposiciones establecidas. Es una visión que anula al estudiante como ser humano, limita sus derechos y coarta su libertad para expresar lo que siente y lo que piensa (Cfr. Abarca Fernández, 2007).
- 9 Son el resultado de la transformación social y cultural de un centro educativo y de su entorno mediante una educación integrada, participativa y permanente mediante ese tipo de aprendizaje. Algunos estudiosos han identificado ocho fases básicas en ese proceso de transformación: sensibilización, toma de decisión, diseño de situación ideal, análisis del contexto y selección de prioridades, planificación transformadora, aplicación pedagógica, formación de los agentes implicados (profesores, padres, voluntariado, etcétera), y evaluación. Lo que debe resultar, con el tiempo y en el tiempo, es un aprendizaje compartido sobre cómo gestionar los asun-

tos educativos en una sociedad sin parangón en la historia humana (Hargreaves *et al.*, 1998 citado por Santos, 2000: 144).

- 10 Es en sí misma un bucle, que en metacomplejidad educativa permite el planteamiento de modelos de planificaciones de aula meta-complejas, espiral, icónicas, circulares, doble ícono, y otras más. Bucle educativo es todo aquello que ahora está y en otro momento cambia de manera simple o compleja, que por su naturaleza dialógica en tiempo y espacio no existe límite (González Velasco, 2009: 11).
- 11 Se refiere a un ecosistema abierto donde se tienden puentes de relación con objetos ajenos o distantes entre sí. La estructura de red del hipertexto permite un nuevo tipo de cercanía entre disciplinas y saberes, una estructura inconclusa que siempre admite nuevas categorías (Cfr. Albarello, 1995: 1)
- 12 Esta perspectiva coloca la incertidumbre del devenir histórico-temporal socio/cultural como activador de los procesos de cambio/transformación desplegados desde la naturaleza auto-eco-reorganizada, que transforma la naturaleza de sus componentes para que emerja una sociedad multidimensional, multirreferencial y multiuniversal. El reto del pensamiento/conocimiento es seguir “creativamente” los cambios de los procesos históricos y los contextos o universos de significaciones que ellos expresan. Por otra parte, Edgar Morin en *El Hombre y la Muerte* afirma que toda ciencia, incluida la física, se desarrolla desde un doble eje, estructural e histórico, de allí, nuevamente la valoración de la historia. Además, sostiene que el ser humano es a la vez físico, biológico, psíquico, cultural e histórico y que son las disciplinas (*y su organización curricular*) las que impiden la aprehensión de lo que significa ser humano. Por ello, para Morin, la historia tiende a convertirse en ciencia multidimensional que articula una diversidad de dimensiones (económicas, geográficas, antropológicas, sociológicas, políticas, etc.).
- 13 Las ideas expuestas en éste acápite forman parte de la contribución intelectual del Dr. Samuel Guerra Bravo (Catedrático de la Escuela de Filosofía de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador) a quien agradezco la claridad conceptual y las precisiones terminológicas fundamentales efectuadas para la adecuada comprensión del sentido y significado de la complejidad en América Latina.
- 14 Miguel Montaigne (1533-1592), primer escritor de educación, precursor de los tiempos modernos, comprendió que la educación no debe ser una adaptación del niño a un abstracto programa de



libros sino que debe ser una conformación de la escuela al niño, cómo es, cómo debe ser. Obra: *Essais* (Ensayos) (Cfr. Perelló, 2005:85)

- 15 Como producto y productor de las estructuras, permite la mediación entre las estructuras objetivas y las prácticas que realizan los agentes; como un sistema de disposiciones durables y transferibles que funciona como una matriz de percepciones, apreciaciones y acciones en las que integra todas las experiencias pasadas. Permite considerar la dimensión simbólica como mediación entre los elementos materiales y los elementos ideales de la vida social. (Cfr. Bourdieu, 1997)
- 16 La epistemología de la complejidad propone una reforma del pensamiento y la educación. La misma tendrá como misión integrar contextos diversos que posibiliten la integración de los saberes dispersos (Cfr. Gallegos, 2000: 40).
- 17 Holográfica porque partimos de la premisa de que somos seres sociales, y por ende nuestra identidad y visión de la realidad integra y es integrada por otras visiones, por un Todo mayor a nuestra propia visión fragmentada (Wilber 1996,2007). Multiactor, porque queremos vivir en un mundo participativo e incluyente donde se incorporan y reconocen los distintos intereses y necesidades (Kaen, 2004; 2008; Reason, 2005) (Cfr. Retolaza, 2009: 14-17).
- 18 Una ruta conformada por los siguientes pasos: revisión de áreas estratégicas que conforman el cambio deseado, lluvia de ideas para la identificación de las condiciones necesarias para el logro de esas áreas estratégicas; agrupación de ideas y diseño de la ruta de cambio; identificación de los supuestos de partida (simultánea e interactivamente) que ayudan a desarrollar y sustentar nuestra lógica de cambio. El enfoque de aprendizaje en la Teoría de Cambio se nutre del ciclo de aprendizaje de adultos planteado por Kolb (1984). Según este enfoque, el ciclo de aprendizaje pasa por 4 fases: *la experiencia concreta; la observación reflexiva; la conceptualización abstracta; la aplicación práctica* (Cfr. Retolaza, 2009:14-17)

## Bibliografía

### Libros

- AGOGLIA, Rodolfo Mario  
1978 *Conciencia Histórica y Tiempo Histórico*. Quito: Editorial Universitaria. Universidad Católica del Ecuador.
- AGUILAR GORDÓN, Floralba  
2009 "Re-conceptualización de la subjetividad desde América Latina", en: Sophía, Subjetividad: consideraciones desde la Filosofía de la Educación. N. 7. Colección de Filosofía de la Educación. Editorial Universitaria Abya-Yala, Quito, 65-92.
- BAYO, J.  
1987 *Percepción, desarrollo cognitivo y artes visuales*. Barcelona: Anthropos.
- BLOCH, M.  
1982 *Introducción a la historia*. Brevarios. Argentina: Fondo de Cultura Económica
- BOURDIEU, Pierre  
1983 *Campo de poder y campo intelectual*. Buenos Aires: Folios Ediciones.
- BOURDIEU, Pierre  
1997 *Capital cultural, escuela y espacio social*. México: Siglo Veintiuno.
- BOURDIEU, Pierre  
1997 *Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción*. Barcelona: Anagrama.
- CIURANA, Emilio Roger  
1998 *Individuo complejo*. En: Redes Sociales y Complejidad. N° 2. Universidad del Salvador. Memorias de investigación Vicerrectorado de Investigación y Desarrollo. Buenos Aires, Argentina.
- DE SOUZA SILVA, José  
2006 "Descolonizando la dicotomía del superior-inferior en la "idea de desarrollo" De lo universal, mecánico y neutral a lo contextual, interactivo y ético.
- DE SOUZA SILVA, José  
1999 *Veinte tesis para vincular el cambio institucional al cambio de época*, documento para IV Congreso Nacional de Egresados UNAB, Bucaramanga, Colombia





- GALLEGOS, Miguel  
2000 *La epistemología de la complejidad como recurso para la educación*. Universidad Nacional de Rosario. Rosario.
- GARCÍA HOZ, Víctor  
1993 *Introducción General a una Pedagogía de la Persona*, Vol. 1 del tratado de Educación Personalizada. Madrid: Rialp.
- GONZÁLEZ VELASCO, Juan Miguel  
2009 *Educación Transcompleja*. Diplomado Transformación Educativa, en [www.transformacioneducativa.org](http://www.transformacioneducativa.org)
- GONZÁLEZ VELASCO, Juan Miguel  
2009 *El aula-mente social como constructo didáctico complejo. La metacognición bajo el enfoque de la complejidad*. Diplomado Transformación Educativa, en [www.transformacioneducativa.org](http://www.transformacioneducativa.org)
- GUERRA, Samuel  
2009 *La emergencia del Espíritu. Ejercicios Espirituales antiimperialistas*. Quito.
- GUERRA, Samuel  
2009 *Conócete a ti mismo. Filosofía del Cambio Existencial*. Quito.
- MIRES, Fernando  
1999 *La sociedad de las redes (o las redes de la sociedad)*. En: Revista Chasqui 67, 4-9.
- MORIN, Edgar  
2005 *Educación en la era planetaria*. Quito: Editorial Ecuador, Grupo Santillana. S.A.
- MORIN, Edgar  
1994 *El método. Vol. I: el conocimiento del conocimiento*. Madrid: Cátedra.
- MORIN, Edgar  
1996 *El paradigma perdido*. Barcelona: Kaidós.
- MORIN, Edgar  
1998 *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- MORIN, Edgar  
1999 *La cabeza bien puesta*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- MORIN, Edgar  
2002 *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- MORIN, Edgar  
1995 "La noción de sujeto". En: *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad*. Buenos Aires: Paidós.



- NORMAN, Donald  
 1969 *El procesamiento de la información*. Buenos Aires: Paidós.
- OCAMPO FLÓREZ, Esteban  
 2007 *Metacognición y enseñanza*
- PERELLÓ, Julio  
 1995 *Apuntes de historia de la Educación*. Ediciones Abya-Yala, Quito.
- PIERGIUSEPPE, Elienari  
 2009 *Cómo se aprende: entre cognición, construcción y metacognición. Una forma de aprender y de enseñar para que el aprendizaje perdure. Constructivismo. El estudiante sujeto activo de la propia educación*. DIDUPS.
- RETOLAZA, Iñigo  
 2009 *“Teoría de Cambio. Un enfoque de pensamiento-acción para navegar en la complejidad de los procesos de cambio social*. La Paz- Bolivia.
- VALLOTA, Alfredo  
 2007 *Consideraciones acerca de la percepción sensorial en la meta-técnica*.
- VALLEJO, Julio  
 2006 *Introducción a la Psicopatología y la Psiquiatría*. España, pp. 187-190
- VARIOS AUTORES  
 2007 *Psicología Social*. Editorial Tecnos. Barcelona. España
- VARONA, Leonardo y Enma Otero  
 2002 *La percepción, eslabón principal del aprendizaje y la comunicación visual*?. XIV Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica. Santander. España.
- WOHNING, Érica  
 2005 *Práctica, formación y subjetividad pedagógica. Una reflexión pedagógica*. San Luis, Argentina: Facultad de Ciencias Humanas.

#### *Documentos electrónicos*

- ALBARELLO, Francisco  
 1995 *El hipertexto desde el paradigma de la complejidad*, en: [http://www.areacomunicacion.com.ar/text/3\\_003.htm](http://www.areacomunicacion.com.ar/text/3_003.htm)
- DE SOUZA SILVA, José  
 2001 *“¿Una época de cambios o un cambio de época?” Elementos de referencia para interpretar las contradicciones del*

*momento actual*. Boletín ICCI “Rimay”. N.25. Instituto Científico de Culturas Indígenas. ICCI “RIMAY”, en: <http://icci.native web.org/boletin/25/souza.html>

ORTÍZ TORRES, Emilio

- 2001 *El enfoque cognitivo del aprendizaje y la informática educativa en la educación superior*. Psicología online. Formación, ayuda y consejo. Universidad de Holguín Oscar Lucero Moya, Cuba, en: <http://www.psicologia-online.com/ciopa2001/actividades/18/>

PEÑUELA, Alejandro y Luis Álvarez

- 2002 “Comunicación compleja: Perturbaciones y Fluctuaciones en la interacción comunicativa”. Revista Electrónica Razón y Palabra, Número 25, Bogotá, en: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n25/apenuela.html>

RUIZ LIMÓN, Ramón

- 2007 *Historia y evolución del pensamiento científico*. Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales, en <http://www.eumed.net/libros/2007a/257/1d.htm>

SANTOS REGO, Miguel

- 2000 *El pensamiento complejo y la pedagogía. Bases para una teoría holística de la educación..* Estudios Pedagógicos. N. 26, pp. 133-148, Valdivia Chile, en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052000000100011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052000000100011&script=sci_arttext)