

## Development of intelligence and creativity

### Abstract

It's a matter of doing a brief one contribution to problem of an own teaching for the higher education, since the construction of complex saberes and in which differentiates the forms of human intelligence, based on the complex thing, the sense of the multiple intelligences, in the principles of laterality and in the search of concepts to respond for the question: What is understood for the "superior" in the higher Education?

**Key words:** Higher education, Complex thought, multiple intelligences, holistic thought, mental flexibility

### Resumen

Se trata de hacer un breve aporte al problema de una pedagogía propia para educación superior, desde la construcción de saberes complejos y en la que se diferencien las formas de la inteligencia humana, con base en lo complejo, en el sentido de las inteligencias múltiples, en los principios de lateralidad y en la búsqueda de conceptos para responder por la pregunta: ¿qué se entiende por "lo superior" en la educación superior?

**Palabras clave:** Educación superior, Pensamiento complejo, Inteligencias múltiples, Pensamiento holístico, Flexibilidad mental.

### Manuel José Acebedo Afanador

Sociólogo. Licenciado en Filosofía con Especialidad en Historia. Especialista en Instituciones Jurídico-Políticas y Derecho Público. Especialista en Educación en Derechos Humanos. Magister en Evaluación en Educación.

Escritos: Artículos en revistas universitarias como TEMAS (Universidad Santo Tomás), DIXI (Universidad Cooperativa de Colombia), HUMANIDADES (Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Industrial de Santander), CEDEDUIS (Revista del Centro de Desarrollo para la Docencia de la Universidad Industrial de Santander), CUESTIONES (Universidad Autónoma de Bucaramanga).

Investigador y autor de textos sobre: Representación, interacción y cognición, Pedagogía y Derechos Humanos y Educación. Actualmente es docente del Departamento de Estudios Sociohumanísticos de la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

E-mail: macebedo@unab.edu.co



## Desarrollo de la inteligencia y creatividad

### Manuel José Acebedo Afanador

### Introducción

En los últimos años, en la docencia universitaria ha habido un creciente interés por los procesos pedagógicos propios para la Educación Superior.

Entre otras causas, este interés ha sido motivado por la necesidad de aprender a discriminar entre un océano de información que aumenta de manera vertiginosa, por el nuevo tipo de estudiante universitario (¿mejor o peor? no es esa la discusión, pero sí definitivamente distinto al estudiante universitario de los años 80 hacia atrás), por el incremento de los distractores que rodean al alumno con respecto al tiempo de dedicación al estudio formal, por la necesidad de formar un profesional cada vez más competitivo y dinámico pero humanista y con conciencia ecológica, inclusive, para no alargar el inventario, por la necesidad de mantener al alumno en la universidad frente a la competencia.

Éstos y otros motivos, como las exigencias de la acreditación, de los ECAES, las discusiones que generó el decreto 808/02 (derogado por el decreto 2566 de 2003, con otros desarrollos jurídicos posteriores), etc., han pesado, de manera determinante, para que, a pesar de muchas reticencias, la reflexión acerca de un marco pedagógico propio

para la universidad y, por ende, diferente al que se aplica en otros medios y niveles educativos, sea, hoy en día, lugar común en postgrados, diplomados, cursos, eventos, revistas y libros dedicados a pensar en una pedagogía para la universidad y en sus aplicaciones frente al docente (educatividad), al conocimiento (enseñabilidad), al discente (educabilidad) y en un contexto histórico concreto.

Hagamos pues, un intento de reflexión sobre este asunto (conste que sólo es un intento).

La decisión de aceptar el principio de la perfectibilidad, del crecimiento permanente de las potencialidades humanas, hace necesario, pues, proponer principios más amplios, que integren los diferentes y complejos procesos que interactúan como un sistema en el perfeccionamiento de cada persona, esto es, el paradigma del desarrollo humano integral como marco para formar profesionales para el siglo XXI, que sepan aprender (y desaprender), que sepan hacer (aplicar), que sepan producir e imaginar y que sepan convivir en el marco de una ética ciudadana fundada en la dignidad humana.

Por esta razón, la educación formal en todos sus niveles, como una manera de coadyuvar a la realización personal, no se circunscribe a un solo campo de la vida, propone el desarrollo armónico e



integral de todos los aspectos del ser humano: individual, familiar, social, natural, y su sentido de la trascendencia histórica; esto con el fin de formar, desde la construcción de las dimensiones cognitivas, comunicativas y socioafectivas, una persona íntegra, integral, competente, en su ámbito socio-cultural y con cierto modo de interacción de sentido frente a sí misma, a su sociedad y a la naturaleza.

En todas estas dimensiones, hay una característica en especial, propia del ser humano, que no comparte con ninguna otra especie y que, en términos generales, gobierna el correcto desenvolvimiento de todas ellas. Es la inteligencia con todo lo que implica para el individuo y sus potencialidades, para la interacción con otros en la intersubjetividad psicosocial característica del ser humano, para su actitud ante la naturaleza como hogar planetario común y para su contribución en la construcción de la historia. En todo esto, la educación tiene un papel determinante y, en ella, la inteligencia es su objeto fundamental de formación. En la educación universitaria, con mayor énfasis en los modos altamente complejos de la inteligencia.

Ahora bien, pero, hay que precisar qué se entiende por inteligencia o qué se incluye o no dentro de su concepto.

Se ha definido la inteligencia en función de la habilidad para resolver problemas con el uso de la racionalidad lógica. Esta definición, tan general, ha ido cambiando, sobre todo en las últimas décadas. Ya no se considera únicamente la inteligencia en términos de pensamiento vertical-racional sino también de otros modos (lateral, emocional, divergente, etc.), teorías que se alimentan de los aportes históricos, que, desde épocas pretéritas, han tratado de distinguir diversas formas del conocimiento y de la sabiduría, que se aplican al desarrollo de la inteligencia humana<sup>1</sup>.

Pero, en todos los casos e independientemente de cómo se entienda, la inteligencia, tanto racional

como emocional y de otros tipos, es el fundamento necesario para la creatividad en la diversidad, como principio fundante en la búsqueda de alternativas para la realización plenamente humana en todos los aspectos. Ésta es una de las misiones centrales de la Educación Superior cuando forma profesionales integrales y cuando se pregunta, como lo hacía el sacerdote jesuita y universitólogo, Alfonso Borrero Cabal (1923-2007), en sus Seminarios sobre la Universidad: *¿Qué es la Educación Superior como formación para lo superior? ¿Qué es lo Superior?*

Veamos pues, algunos de los aportes que han venido proponiendo criterios con respecto a la inteligencia humana, que pudieran ayudar a desentrañar la pregunta por lo Superior en la educación superior.

### Las inteligencias múltiples

Como quedó dicho, la racionalidad es sólo uno de los aspectos de la inteligencia que el cerebro maneja; por eso es necesario, si se habla de desarrollo humano integral, comenzar recordando que en el cerebro humano interactúan diversos tipos de inteligencia. Incluso, los seres humanos tenemos unas más desarrolladas que otras, lo que nos crea en la vida las diversas inclinaciones profesionales y, en general, las tendencias conductuales en todos los aspectos, sin que esto nos haga mejores o peores, simplemente distintos y enriquecedoramente diversos.

Un psicólogo de la Universidad de Harvard (Howard Gardner) señaló, precisamente, que nuestra cultura había definido la inteligencia de manera muy estrecha, limitándola sólo a unos aspectos de la racionalidad intelectual, y, a partir de sus investigaciones, propuso la existencia de, por lo menos, siete inteligencias básicas<sup>2</sup>:

- Inteligencia lingüística: La capacidad de usar las palabras de modo efectivo (ya sea hablando,

escribiendo, etc.) Incluye la habilidad de manipular la sintaxis o estructura del lenguaje, la fonética o los sonidos del lenguaje, la semántica o significados del lenguaje y la división pragmática o los usos prácticos.

- Inteligencia lógico-matemática: La capacidad de usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente (pensamiento vertical)
- Inteligencia espacial: La habilidad para percibir de manera exacta el mundo visual-espacial y de ejecutar transformaciones sobre esas percepciones.
- Inteligencia corporal-kinética: La capacidad de usar el cuerpo para expresar ideas y sentimientos. Facilidad en el uso de las propias manos para producir o transformar cosas.
- Inteligencia musical: La capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales.
- Inteligencias personales:
  - Interpersonal: la capacidad de percibir y establecer distinciones entre los estados de ánimo, las intenciones, las motivaciones y los sentimientos de otras personas.
  - Intrapersonal: El conocimiento de sí mismo y la habilidad para adaptar las propias maneras de actuar a partir de ese conocimiento.

Otros autores mencionan otras inteligencias, ocho, nueve o más. Así aparecen inteligencias referidas a la naturaleza, la sexualidad, el humor, la intuición, etc.

Además de su descripción teórica, hay ciertos aspectos que conviene destacar: Cada persona posee todos los tipos de inteligencia y la mayoría puede desarrollar cada uno hasta un nivel adecuado de competencia que le permita sortear con éxito la vida diaria, superar los obstáculos

cotidianos, proyectarse en su crecimiento personal y convivir constructivamente con otros. Por otra parte, las inteligencias trabajan juntas de manera compleja, o sea, siempre interactúan entre sí. Para realizar la mayoría de las tareas se precisan todas las inteligencias, aunque en niveles diferentes; en este sentido, hay muchas maneras de ser inteligentes en cada categoría.

### El pensamiento complejo

A partir de la cibernética, la teoría de los sistemas, la teoría de la información, la autoorganización en biología y el orden a partir del ruido (Von Foerster<sup>3</sup>), Edgar Morin ha venido construyendo el paradigma de la complejidad y un método: el pensamiento complejo, fundado en tres principios: el principio de recursividad organizacional, el principio dialógico y el principio hologramático.

Este sentido de la complejidad ya venía siendo descrita y percibida en el siglo XIX y comienzos del XX. En esa época, signada por el positivismo y el darwinismo social, la ciencia trataba de eliminar todo lo que fuera individual y singular, para reconocer las leyes generales y las identidades simples y cerradas, mientras cerraba toda posibilidad de reconocimiento al saber que no respondiera al método matemático, a lo modélico y a lo experimental desde las ciencias naturales. Pero, desde las humanidades, por ejemplo desde la novela, por el contrario (Balzac en Francia, Dickens en Inglaterra) se mostraban seres y situaciones singulares en sus contextos y en su tiempo, que además no respondían a cierto sentido de normalidad desde la vida cotidiana y desde la cultura. De hecho, eran vidas en la que cada uno jugaba varios roles sociales, de acuerdo a quien sea en soledad, en su trabajo, con amigos o con desconocidos, a la vez contradictorias y cuestionadoras con respecto a cierta visión de lo normal y de lo ordenado, como ocurría en la filosofía de Nietzsche o de Schopenhauer. Así, cada ser desarrolla en este

<sup>1</sup> Por ejemplo, Aristóteles ya diferenciaba la phronesis (comprensión), la epistheme (ciencia), intellectus (inteligencia), sophia (sabiduría), tekne (arte) y la polis - politeia (política). Ver: ARISTÓTELES. Ética Nicomaquea (De las virtudes intelectuales). Medellín: Bedout, 1982. P. 122 ss.

<sup>2</sup> GARDNER, Howard. Estructuras de la mente. Madrid: Taurus, 1995.

<sup>3</sup> Heinz von Foerster (1911-2002) científico y ciberneta. Trabajó en el campo de la cibernética y fue esencial para el desarrollo de la teoría del constructivismo radical y la cibernética de segundo orden. Datos tomados de: www.wikipedia.org



ámbito multiplicidad de identidades, multiplicidad de personalidades en sí mismo, un mundo de fantasmas y de sueños que acompañan su vida, un mundo en donde el sentido no es dado por la realización en el orden, sino que el sentido es dado por el caos vital propuesto por la explosión de la vida vivida en la dolorosa y más auténtica subjetividad como ruptura. Igual ejemplo en el tema del *monólogo interior* en la obra de W. Faulkner o en M. Proust, como parte de ese sentido intuitivo de la complejidad. Es la misma relación ambivalente, mutaciones de personalidad, como en Dostoievski, por el hecho mismo de ser manipulados por la historia sin saber cómo incidir, cómo transformarla o cómo entenderla.

La complejidad es una red (complejo: lo que está tejido en conjunto<sup>4</sup>) de partes heterogéneas inseparablemente asociados en la paradoja entre lo uno y lo múltiple, como el entrecruzamiento de interacciones, determinaciones y azares, que constituyen el mundo de lo fenoménico. De allí deviene el deseo de poner orden, de quitar lo incierto y de buscar certidumbres lógicas que den sentido, y en este proceso es en el que se producen cegueras (las cegueras del conocimiento) pues se eliminan las características de lo complejo a favor del deseo por el orden y lo certero.

De esta manera, el pensamiento complejo afronta lo entramado, el juego de azares, de indeterminaciones y de inter-retro-acciones, reconoce la interacción de los fenómenos entre sí en medio de la bruma que produce la incertidumbre y la contradicción, propios de los fenómenos humanos y de la naturaleza misma. Se integra la lógica clásica teniendo en cuenta sus límites *de facto* (problemas de contradicciones) y *de jure* (límites del formalismo). Llevaría en sí el principio de la *Unitas multiplex* (unidad en la multiplicidad), que está más allá de lo abstracto como unidad de sentido y de lo pragmático como reducción del mundo a los fenómenos inmediatos.

4 Complejo: del lat. *complexus*, part. pas. de *complecti*, enlazar. Que se compone de elementos diversos (tomado del diccionario de la Real Academia Española de la Lengua).

5 Son los mismos principios que fundamentan a la filosofía. ANZENBACHER, Arno. *Introducción a la Filosofía*. Barcelona: Herder, 1983. P. 17 ss.

Se expresa, entre otros elementos, en: *la autopoiesis*, como la capacidad de un sistema para organizarse de tal manera que el único producto resultante es él mismo; *la conectividad* y correlación de sentidos, en la que todas las partes de un sistema complejo se afectan mutuamente a pesar de que no tengan conexión directa; *el constructivismo*, por el que el observador, el fenómeno observado y el proceso de observación forman una totalidad.

La lógica del mundo es la lógica de la construcción del mundo. En este sentido, la lógica del acto educativo comienza con el educador pero adquiere su pleno sentido en la construcción de significados que elabora el estudiante; la paradoja, que se da cuando esperamos hallar la respuesta y nos topamos con otra pregunta, cuando creemos llegar al final y estamos en el comienzo, las cosas pueden ser y no ser a la vez y la historicidad, en la que tanto el ser como el saber están sujetos a una dimensión histórica que los dimensiona como procesos abiertos que se deben reformular constantemente, no propone un proceso lineal, sino un discontinuo de líneas entrecruzadas, inclusive en conflicto, que requieren de la paradoja, de la admiración, de la duda<sup>5</sup>, inclusive del sinsentido, para poder explicar sin saber, esto es, para comprender el mundo en la medida en que lo único certero es el cambio.

#### La creatividad y el pensamiento holístico: propiedades de la inteligencia altamente ejercitada

Una de las características más decisivas en el desarrollo de la inteligencia humana es la creatividad. Es el nodo central de la forma como las competencias se expresan en la vida cotidiana y dan sentido al mundo de la vida en todas sus dimensiones. En la creatividad, como la capacidad de buscar alternativas, de proyectar, de recrear y de desarrollar conductas proactivas, confluyen varios procesos de la inteligencia humana, de los que es necesario diferenciar varios tipos:

En primer lugar, el convergente y divergente<sup>6</sup>. El pensamiento convergente se mueve buscando una respuesta determinada o convencional. Encuentra una única solución a los problemas que, por lo general, suele ser conocida. Otros autores lo llaman lógico, convencional, racional o vertical. El pensamiento divergente, en cambio, se mueve en varias direcciones en busca de la mejor solución para resolver problemas, a los que siempre enfrenta como nuevos y para los que no tiene patrones de resolución, con lo que puede dar una vasta cantidad de resoluciones apropiadas más que una única como supuestamente correcta.

Como segunda medida, otra característica del desarrollo intelectual complejo, de la inteligencia altamente estimulada y entrenada, es el pensamiento holístico. Holismo es la palabra que describe la tendencia de la naturaleza a crear conjuntos mediante la ordenación o agrupación de muchas unidades.<sup>7</sup>

De acuerdo con lo anterior, y en consonancia con el mismo autor, las realidades básicas -naturales y sociales- son conductas irreductibles, que no es posible separar para analizarlos según sus componentes sin perder su cualidad holística, o sea su visión de conjunto. El pensamiento holístico percibe las cosas en su conjunto y analiza las partes en cuanto interactúan con la totalidad. Ve el bosque más que los árboles.

El desarrollo de este tipo de pensamiento es determinante en la formación universitaria para el desarrollo de la creatividad, pues enseña a los futuros profesionales a considerar las distintas situaciones y oportunidades como un todo. Como un director de orquesta tiene el todo: los músicos únicamente ejecutan una parte de la partitura que corresponde a su instrumento. Es uno de los más sólidos fundamentos para que un profesional tenga una visión integral, proyectiva y trascendente de su misión en el saber (conocimientos), en el hacer (aplicación en contexto) y en el ser (modo de obrar).

6 GUILFORD, J.P. *El análisis de la inteligencia*. New York: McGraw Hill, 1971, p. 160

7 SMUTS, Jan. *Holismo y evolución*. Madrid: Guadarrama, 1967

8 BONO, Edward de. *El Pensamiento Lateral*. Buenos Aires: Paidós, 1999.

El trabajo en equipo es un concepto holístico. En un buen equipo el todo es mayor que las partes, aunque la interacción de las partes a su vez determine la configuración del todo.

Ahora bien, para integrar el marco del desarrollo intelectual, la complejidad del pensamiento, a partir de su permanente ejercitación, conduce al desarrollo del pensamiento lateral. El psicólogo maltés Edward de Bono diferencia el pensamiento lateral del pensamiento lógico que este autor denomina vertical. De Bono encuentra en el pensamiento lógico (fundamentalmente hipotético deductivo) una gran limitación de posibilidades cuando se trata de buscar soluciones a problemas que necesitan nuevas ideas. "*La mente tiende a crear modelos fijos de conceptos, lo que limitará el uso de la nueva información disponible a menos que se disponga de algún medio de reestructurar los modelos ya existentes, actualizándolos objetivamente con nuevos datos*".

El pensamiento lateral actúa liberando la mente del efecto polarizador de las viejas ideas y estimulando las nuevas y lo hace a través de la perspicacia, la creatividad y el ingenio, procesos mentales con los que está íntimamente unido. En lugar de esperar que estas tres características se manifiesten de manera espontánea, De Bono propone el uso del pensamiento lateral de manera conciente y deliberada, como una técnica, de acuerdo a tres tipos de problemas que tienen mayores probabilidades de soluciones proactivas en la medida de la complejidad creativa de la mente humana altamente entrenada:

- Problemas que requieren para su solución más información de la que se posee, sabiendo que tal información puede conseguirse por algún medio.
- Problemas que no requieren más información. Son los problemas que necesitan una reorde-





nación o reestructuración de la información disponible.

- Problemas en los que lo característico es el no reconocimiento de la existencia del problema. En estos casos lo importante es darse cuenta de que tenemos un problema, reconocer que podemos solucionarlo y definir esta posibilidad como problema concreto.

El primer tipo de problemas puede resolverse mediante el uso del pensamiento vertical, pero para los dos últimos es necesario el empleo del pensamiento lateral.

El pensamiento vertical o lógico se caracteriza por el análisis y el razonamiento. La información se usa con su valor intrínseco para llegar a una solución mediante su inclusión en modelos existentes.

El pensamiento lateral es libre y asociativo. La información se usa no como fin sino como medio para provocar una disgregación de los modelos y su consiguiente reestructuración en nuevas ideas.

Un acercamiento, a manera de ejemplo, a este asunto sería la siguiente, utilizando la conocida metáfora de *los seis sombreros* de De Bono<sup>9</sup>:

Se diferencia, en primera instancia, entre pensamiento creativo y pensamiento reactivo. El pensamiento reactivo, en el que, considera De Bono, se basa la mayor parte de la tradición del pensamiento occidental, consiste en el diálogo y en la argumentación dialéctica para reaccionar ante un interlocutor, pero usualmente no genera muchas propuestas. El pensamiento creativo se centra, en cambio, en producir propuestas, establecer objetivos, evaluar prioridades y generar alternativas.

Afirma el autor que se puede aprender a aplicar el pensamiento creativo lo mismo que se aprende cualquier habilidad. Para conseguirlo hay que racionalizar la confusión que caracteriza al pensamiento, en que la creatividad, la lógica, la información o la esperanza se solapan y nos agobian. De alguna manera los sombreros racionalizan

y secuencian esta confusión. También establecen una intencionalidad de pensar, y, de acuerdo con De Bono, es esa intención, unida a los movimientos que realicemos para alcanzarla, la que convertirá una idea en realidad.

Son, pues, la intención y los movimientos para llegar a algo lo que convierte una idea en realidad. La intención de pensar nos convierte a cada uno de nosotros en pensadores. De lo que se trata es de racionalizar el proceso para conseguir alcanzar el objetivo.

Aprender a pensar de modo creativo, holístico y proyectivo, es una de las asignaturas pendientes en nuestro sistema universitario. Se cree, erróneamente, que esta capacidad se desarrolla por sí misma en la medida de la exigencia con respecto a saberes profesionales; o aprender a pensar se limita a una materia introductoria, lo que ayuda, pero no, ni de lejos, suficiente; o se limita al entrenamiento en clase para la repetición de saberes de textos o del docente, en el mejor de los casos más o menos actualizados. Esto es tan empobrecedor y reduccionista como creer que la universidad forma humanistas, gente buena, por el simple hecho de incluir en el pensum la materia de ética. En este sentido, de Bono lo que propone, finalmente, son métodos que permiten enseñar a pensar de manera más eficaz.

Desarrollar el pensamiento creativo es esencial en la formación profesional porque, por ejemplo, desde el ejemplo de los "seis sombreros" como alternativas de la inteligencia humana, de De Bono, permiten:

- Representar un papel: Mientras alguien en un grupo "se pone un sombrero" está representando un papel, y, por lo tanto, está, de alguna forma, liberándose de las defensas del ego, que son responsables de los errores prácticos del pensar.
- Dirigir la atención: "Ponerse un sombrero" implica dirigir la atención de forma consciente

hacia un modo de pensar, lo cual da a cualquier asunto, por lo menos, seis aspectos diferentes.

- Desarrollar flexibilidad: Al pedir a alguien, incluso a uno mismo, que se ponga un sombrero, se le está pidiendo que cambie, que, por ejemplo, deje de ser negativo o se le está dando permiso para ser puramente emocional.
- Establecer las reglas del juego: Los seis sombreros establecen unas ciertas reglas para el "juego" de pensar y particularmente para la forma del pensamiento que se ocupa de trazar mapas como opuestos - o al menos distintos- al de discutir.

De acuerdo con el autor, la descripción de "los seis sombreros" sería más o menos así:

#### • Sombrero blanco

**Tipo de pensamiento:** Hechos puros, números e información.

**Características:** Neutral y objetivo. No hace interpretaciones ni da opiniones.

**Matices:** Funciona a dos niveles que permiten distinguir entre hechos verificados y probados y hechos que se creen verdaderos pero que todavía no han sido verificados.

#### • Sombrero rojo

**Tipo de pensamiento:** Emociones, sentimientos, presentimientos, intuición, sensaciones, preferencias.

**Características:** Una manera conveniente para entrar y salir del modo emocional y de explorar los sentimientos de los demás. Nunca se debe intentar justificar los sentimientos o basarlos en la lógica.

**Matices:** Funciona en relaciones altamente emocionales. Permite vivir las emociones propias, proyectarlas a otros y recibir las de otros.

#### • Sombrero negro

**Tipo de pensamiento:** Enjuiciamientos negativos. Señala lo que está mal y los motivos por lo que algo no puede funcionar.

**Características:** Intento objetivo de poner en el mapa los elementos negativos. Confronta una idea con la experiencia pasada y también la proyecta en el futuro. Puede hacer preguntas negativas.

**Matices:** Si de alguna manera indicas que te has puesto el "sombrero negro", implica que eres capaz de ponerte el amarillo también.

#### • Sombrero amarillo

**Tipo de pensamiento:** Positivo, constructivo, sentido de la oportunidad.

**Características:** Intento objetivo de poner en el mapa los elementos positivos de una idea de forma razonada y fundamentada. Va desde el aspecto lógico práctico hasta los sueños, visiones y esperanzas. Es constructivo y generativo y se ocupa de hacer que las cosas ocurran.

**Matices:** No se ocupa de la euforia positiva (sombrero rojo) ni tampoco directamente de la creación de ideas nuevas (sombrero verde)

#### • Sombrero verde

**Tipo de pensamiento:** Creativo, movimiento, provocación.

**Características:** La búsqueda de alternativas es un aspecto fundamental; hace falta ir más allá de lo conocido, lo obvio y lo satisfactorio. El lenguaje del movimiento reemplaza al juicio: Se procura avanzar desde una idea para alcanzar, con base en la exploración de nuevas alternativas, nuevas posibilidades, en las que la provocación es lo que importa.

**Matices:** El pensador como el oyente deben usar sombreros verdes para ser creativos y propositivos.

<sup>9</sup> BONO, Edward de. *Seis sombreros para pensar*. Barcelona: Juan Granica, 1986.



### • Sombrero azul

**Tipo de pensamiento:** Organiza el pensamiento mismo. Propone o llama al uso a los otros sombreros.

**Características:** Define los temas a los que debe dirigirse el pensamiento y determina las tareas de pensamiento que se van a desarrollar. Es responsable de la síntesis, la visión global y las conclusiones.

**Matices:** Aún cuando haya personas más dispuestas a ponerse en el rol de sombrero azul, este está abierto a cualquier persona que desee colocárselo.

En síntesis, este tipo de pensamiento, (*pensamiento lateral*), hace referencia justamente al hecho de moverse del lugar en donde habitualmente nos paramos al enfrentar un problema, con el fin de encontrar diferentes puntos de vistas, percepciones y conceptos para abordar este problema. El concepto de *pensamiento lateral* cubre en rigor una gran variedad de metodologías para concebir el desafío de pensar de una forma distinta a la usual, incluyendo ciertas provocaciones que podrían sacarnos de nuestros estándares de pensamiento.

Así, es posible cruzar perjudiciales murallas, bien auto-impuestas o venidas del exterior, y desarrollar un sistema de autoorganización, en donde la propia percepción juega un papel clave en el desarrollo humano.

### Flexibilidad mental: el cambio de esquemas

Es conocido el maravilloso sistema mecánico-químico que tiene el cerebro para crear esquemas (*rastros mnemotécnicos*). Éste nos permite extraer sentido del mundo y hacer más fácil nuestra vida. Sin este sistema la vida sería imposible. El principal objetivo del cerebro es ser brillantemente no creativo, tiene la tendencia a evitar el cambio, y así debe ser en muchos aspectos, pues da las seguridades elementales necesarias para la vida cotidiana. Pero, por otra parte, en los grandes esquemas mentales, en las decisiones de alto nivel,

las que transforman la vida individual, familiar, empresarial o social, se necesita cambiar de esquema. Esto es difícil porque no tenemos mecanismos físicos para hacerlo, pero la formación universitaria, en sus principios, está hecha para activar estos mecanismos de cambio y búsqueda de alternativas.

La mayoría de los grandes descubrimientos se han producido mediante la observación casual, el accidente o el error, pero en procesos metódicos, intencionados y creativos de descubrimiento. En términos mentales, ocurre que algunos de los mecanismos más usuales para el cambio de esquemas son, por ejemplo, el error, el accidente y el humor, pero no por sí mismos, sino a partir de búsquedas complejas, ejercitadas en la Educación Superior desde aprendizajes altamente elaborados para el descubrimiento y la búsqueda desde la teoría relevante y la observación de la realidad para transformarla.

A manera de ejemplo, una de las peculiaridades más significativas y distintivas de la mente humana es el humor. Ningún animal tiene sentido del humor. Este nos dice con claridad cómo funciona el razonamiento. Con la razón podemos idear fórmulas de razonamiento con piedritas, cuentas, ábacos o con ruedas dentadas o con la electrónica, pero el sentido del humor sólo puede producirse en un sistema de esquematización autoorganizado, del tipo que hallamos en las percepciones humanas. El humor implica escapar de un esquema para adaptarse a otro, es un proceso de creatividad.

Una característica, también a modo de ejemplo, de los sistemas de esquematización, es que mientras nos movemos por la vía principal, la lateral se convierte, momentáneamente, en inaccesible. De modo que nos movemos natural y velozmente por la vía que consideramos principal pero no reconocemos otras posibilidades que pueden enriquecer la toma de decisiones y la realización humana.

En los juegos de palabras (chistes), el doble significado de una palabra se usa como mecanismo para cambiar de esquema y obligarnos a ir por la vía lateral. El humor siempre implica sorpresa para

que sea efectivo. Necesitamos modificar los esquemas y salir de la estructura lógica y rígida del pensamiento vertical. Por eso, el humor es, sin duda, una de las características de las personas creativas.

El cambio de esquema que observamos en el humor es exactamente el mismo proceso que se da en la percepción retrospectiva (cuando me "doy cuenta de algo") y en la intuición. Pasamos de un esquema a otro nuevo y cuando lo hacemos parece que es razonable y obvio, pero hasta ese momento no lo encontrábamos.

En la percepción retrospectiva cualquier idea creativa tiene que ser lógica pues de otro modo no sería válida. El error que solemos cometer es suponer que ya que es lógica, la lógica hubiera sido el mejor camino para hallarla. En realidad sólo se percibe la lógica una vez hallada.

El pensamiento lateral hace que uno pueda pasar de un esquema a otro sin esperar el accidente de manera deliberada.

Ahora bien, el pensamiento lateral y el vertical son complementarios, el problema está en la permanente limitación por el uso del pensamiento vertical. Inclusive puede parecer que el cultivo y el uso del pensamiento lateral se hace en detrimento del pensamiento lógico. No es así, ambos procesos son complementarios, no antagónicos. En el aula de clase de las universidades, el taller de aula, el texto argumentativo, el mapa conceptual, los mentefactus, la confrontación de teorías, el planteamiento y desarrollo de hipótesis, son formas didácticas complejas que sirven al desarrollo del pensamiento lateral con interacción del vertical, que aporta las ideas lógicas mientras el otro permite el asombro, el descubrimiento, las alternativas y el desarrollo de la imaginación en niveles complejos de metacognición.

El pensamiento lateral es útil para generar ideas y nuevos modos de ver las cosas y el pensamiento vertical es necesario para su subsiguiente enjuiciamiento y su puesta en práctica. El pensamiento lateral aumenta la eficacia del pensamiento vertical al poner a su disposición un gran número de ideas de las que aquél puede seleccionar las más adecuadas.

El pensamiento lateral es útil sólo en la fase creadora de las ideas y de los nuevos enfoques de problemas y situaciones. Su selección y elaboración final corresponden al pensamiento vertical.

El pensamiento vertical es de utilidad constante. El pensamiento lateral es necesario cuando el pensamiento vertical necesita buscar alternativas, descubrimientos, recreaciones, otras maneras de comprender o asumir al mundo.

Al asumir esta perspectiva más amplia y pragmática, el concepto de inteligencia empezó a perder su "velo sagrado" y unilateral, y se convirtió en un concepto funcional que podía verse y evaluarse de distintas maneras en las personas. En realidad pueden mencionarse más inteligencias, tantas como habilidades puedan encontrarse, pero corremos el riesgo de terminar haciendo una complicada elaboración intelectual pasando todo por el pensamiento y la clasificación.

Ahora bien, en este cambio de esquemas, en cuanto a su orientación conceptual, es de vital importancia examinar la estructura cognitiva del alumno, no sólo para reconocer la de información que ya posee, sino los conceptos y proposiciones fundantes que maneja, igual que el grado de estabilidad y profundidad que poseen.

En este sentido, los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel<sup>10</sup>, ofrecen el contexto para el diseño de herramientas metacognitivas para el metaaprendizaje (aprender a aprender) que

10 David P. Ausubel (1918 - ) Psicólogo estadounidense nacido en Nueva York, estudió en la New York University, seguidor de Jean Piaget. Una de sus mayores aportaciones al campo del aprendizaje y la psicología fue el desarrollo de los organizadores de avance (desde 1960). En la década de 1970, las propuestas de Jerome Bruner sobre el Aprendizaje por Descubrimiento estaban tomando fuerza. En ese momento, las escuelas buscaban que los niños construyeran su conocimiento a través del descubrimiento de contenidos. Ausubel considera que el aprendizaje por descubrimiento no debe ser presentado como opuesto al aprendizaje por exposición (recepción), ya que éste puede ser igual de eficaz, si se cumplen unas características. Así, el aprendizaje escolar puede darse por recepción o por descubrimiento, como estrategia de enseñanza, y puede lograr un aprendizaje significativo o memorístico y repetitivo. Datos tomados de: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)



permiten relacionar, de manera más fructífera, la enseñanza con la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa. Ya no será una labor que deba desarrollarse con mentes en blanco como *tabula rasa*, tampoco el aprendizaje de los alumnos partirá de cero, los educandos tienen experiencias y conocimientos (presaberes) que afectan su aprendizaje, que, bien orientados desde la enseñanza, benefician y facilitan el nuevo aprendizaje.

Ausubel resume este hecho así: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averigüese esto y enséñese consecuentemente"<sup>11</sup>.

De esta manera, diferencia entre aprendizaje mecánico y aprendizaje significativo.

El aprendizaje mecánico es memorístico, repetitivo, basado en fórmulas preestablecido y conduce a desarrollar memoria de corto plazo.

Un aprendizaje es significativo cuando: los saberes nuevos son relacionados de modo racionalmente coherente y sustancial con lo que el alumno ya sabe. Esta relación sustancial (no arbitraria) aparece cuando las ideas se relacionan con lo específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como un término, una imagen, un símbolo, un concepto o una proposición<sup>12</sup>.

Ocurre un proceso que conduce a aprendizaje significativo cuando el nuevo saber encuentra una conexión de sentido con un saber relevante (*subsunsor subsumidor*-) preexistente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un anclaje firme y estable.

El aprendizaje significativo, puede darse por recepción o por descubrimiento, según la estrategia de enseñanza. Si la didáctica es coherente y tiene pertinencia con el saber, con los presaberes y con la estructura cognitiva del alumno, los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva y determinante en la estructura cognitiva del alumno.

En su teoría, Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativo: de representaciones, de conceptos y de proposiciones.

El aprendizaje de representaciones es el más elemental. Consiste en la atribución de significados a determinados símbolos. "Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan"<sup>13</sup>.

Ausubel define los conceptos como "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos"<sup>14</sup>. El aprendizaje de conceptos se da en dos procesos: formación y asimilación. En la formación de conceptos, las características esenciales del concepto se adquieren por la experiencia. La asimilación se produce a medida que amplía el vocabulario con respecto a un saber y aprende a usar las combinaciones disponibles en la estructura cognitiva.

El aprendizaje de proposiciones va más allá de lo que representan las palabras, bien sea combinadas o aisladas, sino que exige reconocer el significado de las ideas expresadas en la forma compleja de proposiciones. Implica la interacción de palabras, cada una de las cuales constituye un referente unitario pero a la vez, al interactuar como un todo, producen un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva.

Este es el nivel más complejo, pues una proposición con sentido, al ser significativa, produce un significado denotativo (características

objetivas) y connotativo (modo subjetivo del significado) de los conceptos involucrados, interactúa con las ideas relevantes constituidas en la estructura cognoscitiva como subsunsores y produce, finalmente, los significados de la nueva proposición, que iniciaran un nuevo proceso de conocimiento.

### Conclusión: la inteligencia compleja Es un concepto plural, no singular.

Existe una dimensión de la inteligencia personal que está ampliamente mencionada aunque poco explorada, es el papel de la lateralidad y de las emociones.

Se pone el énfasis en experimentar más que en describir. Se permite la aventura con sentido y el cambio de rumbo más que el seguimiento rígido de normas preestablecidas y de conceptos preelaborados. Se privilegia la riqueza de la búsqueda compleja frente al empobrecedor texto de clase o frente al saber único y establecido del docente. Cuando el saber docente es la base de búsqueda de otros saberes de confrontación, de complemento, de alternativa o de experimentación, se hace dinámico, se enriquece y enriquece; cuando el saber docente se establece como única posibilidad conceptual, se hace rígido y estático, se empobrece, empobrece y hace mediocre y poco gratificante la relación profesor - saber - alumno - realidad.

Se toma el desafío y se comienza a trabajar sobre él desde todas las perspectivas posibles, llevando sus resultados a un plano más pragmático y centrado en las emociones como foco de la inteligencia, desde el saber más extenso, profundo, dinámico, renovable y renovador del aula que debe ser el saber del docente.

La inteligencia emocional y el sentido de la lateralidad, son el fundamento para el correcto desarrollo de la inteligencia cognitiva vertical compleja, pues en ellas se encuentra el fundamento motivacional que da sentido a la segunda. Corresponde a las capacidades humanas, sana y fuertemente potenciadas en cinco esferas principales:

- Conocer las propias emociones
- Manejar las emociones

- Conocer y manejar la propia motivación
- Reconocer las emociones en los demás
- Manejar las relaciones, que es, en gran medida, manejar las emociones de los demás.

En realidad, quien posee inteligencia emocional y es capaz de "lateralizar" sus ideas y sus posibilidades, tiene la llave del éxito, porque puede lograr que los demás suplan las carencias que tengan en otras ramas de la inteligencia.

La inteligencia emocional y el sentido de la lateralidad son la base más firme para la creatividad. Más si se trata de una persona que ha tenido estudios superiores, porque tiende a eliminar los bloqueos que pueden surgir en el proceso de pensamiento y permite el afianzamiento de todas las capacidades humanas para el desarrollo de habilidades que le permitan, en su contexto, realizarse como ser humano y aportar en la construcción de una sociedad más inteligente, más humana, más libre y más responsable de sus actos, con sentido proyectivo (prever el futuro) y proactivo (construir un presente sólido y, a la vez, en permanente cambio en la medida de la realización de todas las potencialidades humanas).

El énfasis en la inteligencia emocional, en el sentido de la lateralidad y de lo significativo, en orden de lo complejo con respecto a lo puramente cognitiva-vertical **pretende resaltar el sentido del desarrollo humano integral** como el criterio fundante en la educación superior. Sobre la inteligencia racional lógico-matemática se ha dicho mucho, pero no se aceptan los procesos divergentes y la lateralidad, además de la parte emocional, como inteligencias con necesidad de ser formadas, menos en educación superior.

En síntesis, en la educación universitaria se requiere proponer un nuevo paradigma pedagógico que responda a todos los modos y características de la inteligencia humana. Un nuevo sentido pedagógico y didáctico pensado desde y para la Educación Superior caracterizado por el desarrollo humano integral del futuro profesional: holístico en su concepción, estructurado para desarrollar competencias complejas desde la construcción crítica del entorno, universal en su concepción, significativo

11 AUSUBEL, David Paul; NOVAK Joseph D y HANESIAN, Helen. Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. Méjico: Trillas, 2ed., 1983

12 Ibid. P. 18

13 Ibid. P. 43

14 Ibid. P. 61



en los procesos de educabilidad y enseñabilidad, problemático en su desarrollo curricular y con fines de metaaprendizaje (metacognición) como el sentido propio de la formación universitaria. Al fin y al cabo la Universidad es ante todo una casa donde el estudiante aprende principalmente a aprender a leer y a escribir.

### Bibliografía

ANZENBACHER, Arno. Introducción a la Filosofía. Barcelona: Herder, 1983. P. 17 ss.  
ARISTÓTELES. Ética Nicomaquea (De las virtudes intelectuales). Medellín: Bedout, 1982.  
AUSUBEL, David Paul; NOVAK Joseph D. y

HANESIAN, Helen. Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. Méjico: Trillas, 2ed., 1983

BONO, Edward de. El Pensamiento Lateral. Buenos Aires: Paidós, 1999.

BONO, Edward de. Seis sombreros para pensar. Barcelona: Juan Granica, 1986.

GARDNER, Howard. Estructuras de la mente. Madrid: Taurus, 1995.

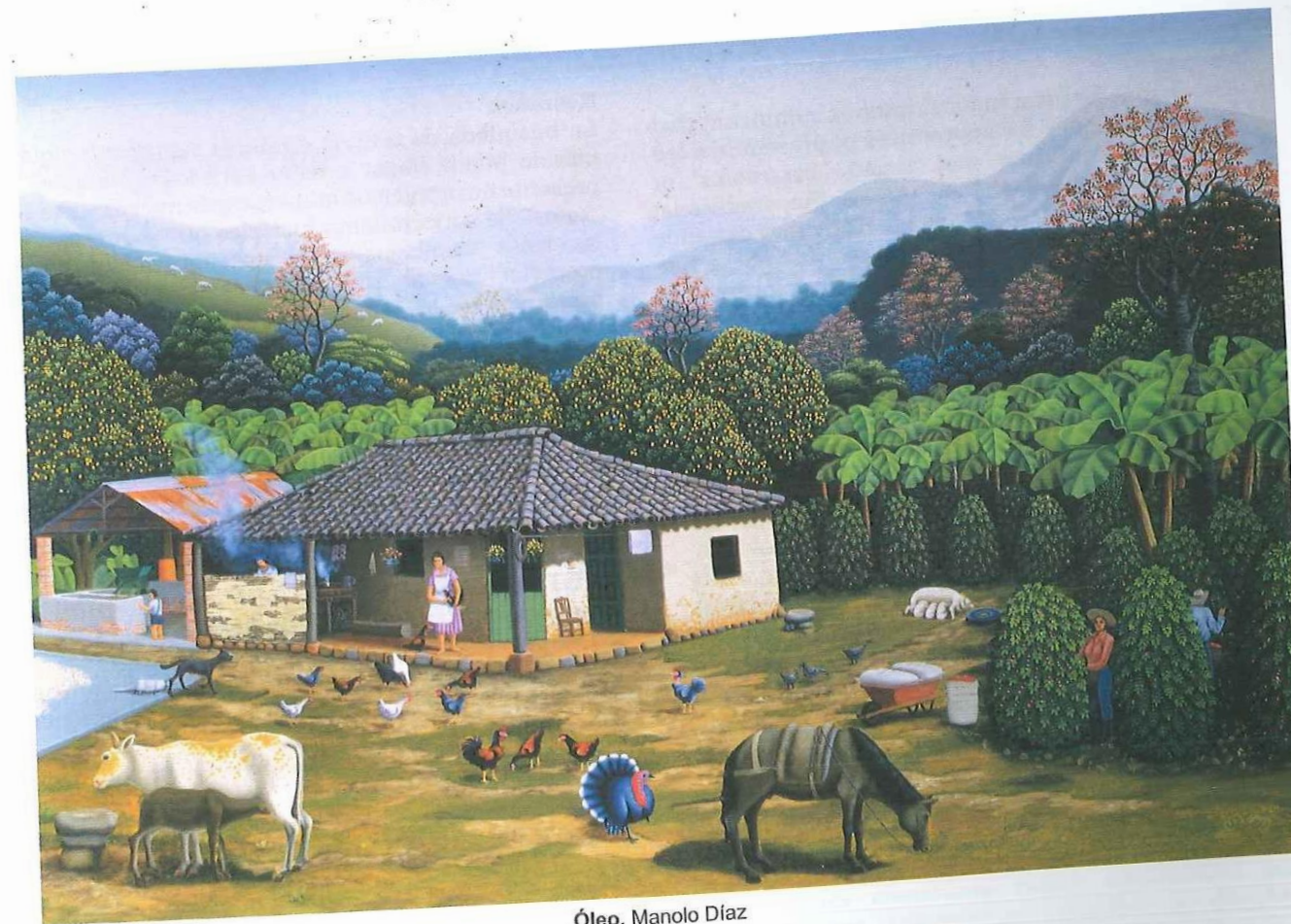
GUILFORD, J.P. El análisis de la inteligencia. New York: McGraw Hill, 1971

MORIN, Edgar. El Método I. La naturaleza de la naturaleza. Madrid: Cátedra, 1981

El Método II. La vida de la vida. Madrid: Cátedra, 1983

El Método III. El conocimiento del conocimiento. Madrid: Cátedra, 1988

SMUTS, Jan. Holismo y evolución. Madrid: Guadarrama, 1967



Óleo. Manolo Díaz