

Foto: sin título.

Fuente: Nelson Espejo Mojica.

Reflexiones sobre el pensamiento integral

Nelson Javier Espejo Mojica

"Un ser integral conoce sin viajar, ve sin mirar, y realiza sin hacer".

Lao Tsé

El cerebro es la computadora perfecta, pero su funcionamiento está lejos del conocimiento actual del ser humano, únicamente han podido dilucidarse algunas de las operaciones básicas del cerebro, diversos estudios han demostrado que cada cerebro es distinto y que cada uno de nosotros aprende y piensa de forma diferente. El desarrollo de las diversas potencialidades y capacidades de esta supercomputadora es tema fundamental en este artículo; en él se plantean algunas cuestiones sobre el cerebro, cómo está relacionado su funcionamiento con las distintas formas de pensar de las personas, cómo se realiza el pensamiento integral y la conexión de este con la creatividad y el diseño.

...El funcionamiento del cerebro por hemisferios

Los estudios que Roger W. Sperry (1962) hizo sobre el funcionamiento del cerebro, demostraron que los hemisferios cerebrales funcionan como dos entidades distintas, con características propias, de tal forma que al interrumpir la comunicación entre los dos, seccionando el cuerpo caloso, que es un haz de fibras nerviosas que comunican el hemisferio derecho e izquierdo del cerebro, el paciente manifestaba comportamientos distintos dependiendo del lado del cerebro que fuera estimulado. Por ejemplo, se sitúa al paciente, al cual se le ha seccionado el cuerpo caloso, frente a una caja que presenta dos orificios, uno hacia el lado derecho y otro hacia el lado izquierdo de la misma, y se le pide que introduzca una mano en cada uno de ellos, en el interior de cada parte hay una herramienta diferente (un martillo y un destornillador). Al preguntarle al paciente qué elemento había tocado con la mano derecha, este se expresaba correctamente respondiendo con el nombre de la herramienta, por ejemplo "*martillo*", sin embargo cuando se le pedía que dijera que herramienta había tomado con la mano izquierda, el paciente era incapaz de responder verbalmente la pregunta, aun cuando fuera capaz de dibujar la herramienta.

Tanto los estudios de Sperry, como los estudios adelantados en neurociencia, han demostrado que los hemisferios no solo controlan la motricidad y la percepción de los distintos lados de nuestro cuerpo (el cerebro derecho controla el lado izquierdo del cuerpo y viceversa),

sino que también perciben distintos tipos de información. Es así como el *hemisferio izquierdo* de nuestro cerebro se especializa en la lógica, el análisis de los hechos, el uso de las palabras y el lenguaje, las habilidades matemáticas, la ciencia, el tiempo, la síntesis y el conocimiento; mientras que el *hemisferio derecho* se especializa en la visión holística, la imaginación, la interpretación de símbolos e imágenes, el ímpetu, la filosofía, la religión, las creencias, la percepción espacial, la percepción global y la fantasía; de esta forma, nuestro cerebro funciona con la interacción continua de los dos hemisferios, aun cuando no nos demos cuenta de ello. De acuerdo con lo anterior se ha dicho que realmente tenemos dos cerebros que interactúan y se relacionan constantemente, comunicándose a través del cuerpo calloso. Sin embargo, por diversos factores, como la educación y la experiencia, tendemos a privilegiar zonas distintas de nuestro cerebro, determinando distintos *estilos cognitivos* (Gonzales, 2008), mediados por diferentes modalidades de percepción y organización de la información, lo que determina una estrategia de conocimiento, solución de problemas y aprendizaje, particular para cada persona. Estos estilos pueden organizarse de acuerdo con las tendencias y polaridades, de la siguiente manera: dependencia e independencia, convergencia y divergencia, serialismo y holismo, reflexión e impulsividad; los cuales pueden ser asociados a los *estilos de pensamiento para el aprendizaje* (experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa), que también suelen ser particulares para cada persona. La relación entre los estilos cognitivos o de pensamiento y los estilos de

aprendizaje, conforman un panorama del pensamiento humano, el cual, como se puede deducir, es individual y particular para cada uno.

De igual forma, cada ser humano tiende a tener preferencia por uno de tres canales para la adquisición de la información, conocidos como *canales cognitivos o de aprendizaje* (Gonzales, 2008), a saber, visual, auditivo y kinestésico, cada uno de los cuales está relacionado con la forma en la que percibimos, preferentemente, la información que recibimos del entorno. Así, las personas con preferencia en el canal visual, perciben mejor la información si es presentada de forma gráfica, con ilustraciones o mapas conceptuales; quien es principalmente auditivo prefiere las narraciones, conferencias o clases magistrales; mientras que los que tiene preferencia por lo kinestésico, perciben con mayor facilidad lo que venga en contenido audiovisual, las animaciones o la mímica.

...Creatividad y pensamiento integral

La creatividad, definida como la "Capacidad que parte de la mente humana para engendrar en la realidad soluciones apartadas de lo habitual" (Martínez, Naranjo, Aldana, González & Rodríguez, 2010, p. 33) o como "La capacidad de encontrar relaciones entre experiencias antes no relacionadas y que se dan en forma de nuevos esquemas mentales, como experiencias, ideas o productos nuevos" (Landau, 1987), no es necesariamente innata en el ser humano, pues, como

vemos por las definiciones citadas, es una capacidad, una habilidad, la cual puede ser desarrollada o no por las personas en el transcurso de su vida, sin embargo, el desarrollo de esta habilidad obedece a diversos factores como la educación, el entorno y la cultura.

Según Gonzales (2008), para lograr un completo desarrollo del pensamiento creativo es necesario ejercer plenamente el pensamiento integral, el cual se define como el uso armónico de las funciones mentales, de la lateralidad (privilegiar las funciones mentales de un hemisferio del cerebro sobre el otro) y el ejercicio combinado de las funciones asociadas a los dos hemisferios (interhemisferialidad), además de la armonía mente-cuerpo, la formación de actitudes y comportamientos creativos y el ejercicio combinado de la razón, la emoción, la energía y el sentimiento.

Por lo general, se identifica a las personas creativas o con habilidades creativas con una profesión específica y más concretamente con aquellas ligadas a las artes, tales como la pintura, la literatura, la música, etc. Esta afirmación, ligada al análisis del funcionamiento del cerebro expuesto en el apartado anterior, nos lleva a pensar que la creatividad es dominio del hemisferio derecho del cerebro, pues las personas relacionadas con estas profesiones suelen ser imaginativas y soñadoras; no obstante, cabe aclarar que la creatividad no se ubica en un hemisferio específico del cerebro, puesto que, como se citó en párrafos anteriores, el cerebro funciona en una permanente

comunicación entre los hemisferios izquierdo y derecho, por tanto, la creatividad de una persona tiene que ver con las diferentes formas de manejar la información que cada ser humano desarrolla, el pensamiento creativo o el ser creativo implica no solo el uso de la imaginación y la fantasía para buscar ideas o soluciones distintas a las habituales, sino que adicionalmente implica el uso de las capacidades racionales y de comunicación de las personas para darle coherencia a las ideas y traerlas de forma inteligible al mundo "real" y como solución a un problema o una necesidad planteados.

...Pensamiento de diseño y pensamiento integral

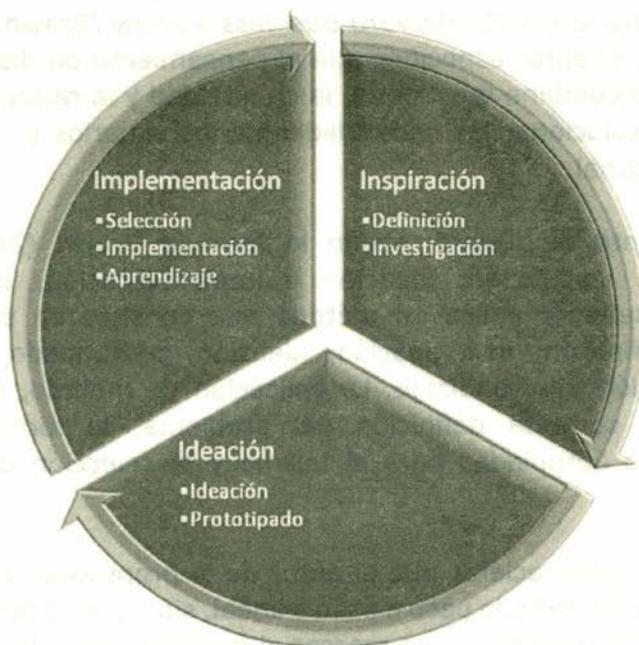
Durante el desarrollo de un proyecto de diseño, el equipo de diseñadores o, en su defecto, el diseñador, aplica un método para la solución de los problemas planteados en el diseño, que actualmente se conoce como "pensamiento de diseño" o "Design Thinking", el cual incorpora el uso de las distintas especialidades de los hemisferios del cerebro (lateralidad) en algunos de los puntos de su proceso, y en otros hace uso de los dos hemisferios (interhemisferialidad), cumpliendo así con la premisa planteada en el pensamiento integral. El pensamiento de diseño es un "estilo de pensamiento" o, si se prefiere, un método para la solución de problemas o necesidades, basados en la manera de pensar inherente al diseño. Este "método" o estilo de pensamiento es planteado por

Tim Brown, CEO de la empresa IDEO, que se promociona como una empresa de consultorías en innovación y diseño, en el artículo "Design Thinking", para la revista *Harvard Business Review* (Brown, 2008). En este artículo, el autor especifica que el pensamiento de diseño es una habilidad que combina la empatía, la creatividad y la racionalidad para encontrar y solucionar las necesidades de los usuarios y propiciar el éxito empresarial.

El pensamiento de diseño, según lo formula Brown (2008), tiene tres etapas: inspiración, ideación e implementación, durante las cuales el diseñador aplica un método que consiste en siete pasos, a saber: definición, investigación, ideación, prototipado, selección, implementación y aprendizaje. La aplicación de método, en general, garantiza la correcta definición del problema, la formulación de las preguntas apropiadas para el mismo y la selección de la mejor respuesta.

Sin embargo, cabe aclarar que el autor de la propuesta no plantea el método como un método paso a paso o lineal, sino que es definido como un "sistema de espacios" que marcan diferentes tipos de actividades que en conjunto forman un continuo de innovación y creatividad. De esta forma el método se plantea cíclico, pudiendo volver a tomarse el proyecto en cualquier etapa para generar nuevas soluciones o nuevos proyectos. En la Figura 1 se puede apreciar la relación entre las tres etapas y el método.

Figura 1. Relación entre las etapas y el método en el "pensamiento de diseño".



Fuente: el autor.

Al analizar los distintos pasos del método y sus etapas, podemos determinar como el pensamiento integral interviene en el mismo. Durante la etapa de inspiración, inicialmente actúa el pensamiento analítico (hemisferio

izquierdo), pues se requiere llegar a una definición de la necesidad o problema y de la recopilación, clasificación y análisis de los datos concernientes al mismo. Una vez definido el problema o la necesidad, se pasa a la etapa de la ideación en la cual se formulan las posibles soluciones mediante el uso de técnicas de creatividad (como el Brain storming); durante esta etapa, en la cual cualquier idea es válida y no puede ser rechazada, principalmente se hace uso de las capacidades del hemisferio derecho del cerebro, sin embargo hacia el final de la misma, cuando se hace una preselección de las ideas que pasarán al prototipado, se hace uso conjunto de los dos hemisferios al evaluar cada una de las ideas y hacer una selección. Durante la etapa de la implementación, se hace uso nuevamente de las capacidades de ambos hemisferios. Durante la selección (pues se requiere una alta dosis de imaginación para evaluar un producto que no ha sido implementado) y durante la implementación se emplean las capacidades analíticas, para evaluar el mercado y esperar el mejor momento para el lanzamiento del producto al mismo; y finalmente en el aprendizaje se hace uso de las capacidades interhemisferiales del cerebro, para encontrar aciertos y fallos en el producto y reiniciar una nueva etapa en el desarrollo del mismo o terminar su ciclo.

...En conclusión

El diseño es una profesión dedicada a la solución de problemas y necesidades, que requiere de un alto nivel creativo y por ende innovador

(como implementación de la creatividad). El profesional del diseño debe desarrollar todo el potencial creativo residente en su cerebro mediante el uso de las distintas capacidades intrínsecas en él. El pensamiento integral le brinda las herramientas necesarias para incrementar estas capacidades tanto las de cada hemisferio, individualmente, como el uso conjunto de ambos hemisferios. El aprovechamiento del pensamiento integral le sirve, adicionalmente, al diseñador, como base para el desarrollo del pensamiento de diseño, el cual le permite generar soluciones coherentes a los problemas planteados.

Bibliografía

- Brown, T. (2008). Design Thinking. *Harvard Business Review*, 84-92.
- Gonzales, C. (2008). *Pensamiento integral creativo. Síntesis de taller y conferencia vivencial*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.
- Gonzales, C. (2008). *Condiciones para la creatividad, fundadas en el pensamiento integral*. Manizales: Universidad Nacional de Colombia.
- Lapalma, F. (2009). *¿Qué es eso que llamamos inteligencia? La teoría de las inteligencias múltiples y la educación*. Recuperado de: <http://www.galeon.com/aprenderaaprender/intmultiples/lapalma.htm>
- Landauer, T.K. (1974). Capítulo 10: Psicología fisiológica. En: *Psicología*. México: Mac Graw Hill.

- Martínez, Naranjo, Aldana, González & Rodríguez (2010). *Creatividad e Innovación*. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales.
- Ruins, D. (2004). Capítulo 4: Métodos en Neuropsicología. En: *Principios de la neuropsicología humana*. Barcelona: Mac Graw Hill.
- Ruiz, C. (2009, 20 de junio). *Neurociencia y educación*. Recuperado de: <http://www.revistaparadigma.org.ve/Doc/Paradigma96/doc4.htm>
- Sperry, R. (1962). Some general aspects of interhemispheric integration. En R. W. et al. *Interhemispheric relations & cerebral dominance*. (pp. 43-49). Baltimore: Jhon Hopkins Press.
- Troll, J. & Phares, E. (2003). Capítulo 18: Neuropsicología. En: *Psicología clínica conceptos, métodos y aspectos prácticos de la profesión*. México: Thomsom.

REFLEXIONES en torno a la investigación en diseño