



ACERCA de LOS mapas mentales:

ideas previas a una propuesta de investigación

Resumen

Después de un diagnóstico poco alentador sobre las competencias lecto-escritoras de los estudiantes, fenómeno al que llama "Síndrome del pensamiento inmaduro", el autor propone el uso de los llamados "signos-herramienta" de la teoría socio-cultural de Vigotsky. Con base en sus ideas, acerca de la posibilidad de utilizar vías de rodeo para superar algunas dificultades cognitivas de los estudiantes, propone la herramienta de los mapas mentales, cuya eficacia ha probado, durante su práctica docente.

PALABRAS CLAVE

Mapas mentales, signos-herramienta, didáctica, pedagogía.

Javier Flórez Miranda

ON MIND MAPS: PREVIOUS IDEAS TO A RESEARCH PROPOSAL

Abstract

After a very bleak encouraging diagnosis on reading and writing competences of the students, phenomenon that is called by the author: "Syndrome of the immature thought", this one proposes the use of the so-called "signs - tools" of the socio-cultural theory of Vigotsky. Based in his ideas, about the possibility of using routes of detour in order to overcome some cognitive difficulties of the students, he proposes the tool of the mental maps, which efficacy has proved, during his teaching practice.

KEY WORD

Mind maps, signs-tool, didactics, pedagogy.

ACERCA DOS MAPAS MENTAIS: IDÉIAS PRÉVIAS A UMA PROPOSTA DE PESQUISA

Resumo

Depois de um diagnóstico pouco alentador sobre as competências leitura-escrita dos alunos, fenômeno que ele chama: "Síndrome do pensamento imaturo", o autor propõe o uso das chamadas "signos-ferramenta" da teoria sócio-cultural de Vigotsky. Com base nas suas idéias, sobre a possibilidade de usar rotas do rodeio para superar algumas dificuldades cognitivas dos estudantes, propõe a ferramenta dos mapas mentais, cuja eficácia provou, durante sua prática educacional.

PALAVRAS CHAVE

Mapas mentais, signos-ferramenta, didática, pedagogia.

Instrumentos-signos en la didáctica de los procesos de lecto-escritura

¿Qué son?

Son aquellos elementos de la cultura (artificiales) que permiten, al igual que las herramientas, transformar la realidad. Así como las herramientas de la industria están dirigidas a transformar la naturaleza exterior, los instrumentos semióticos se dirigen al interior de la mente para transformar la conciencia y controlar sus procesos. De esta manera los sistemas de signos (segundo sistema de señales), son un medio externo de control de los procesos mentales internos: "El hombre se domina a sí mismo como una de las fuerzas de la naturaleza, desde afuera: con ayuda de una técnica cultural específica" (Vigotsky, 1987).

El caso de los mapas mentales

Toda herramienta aparece para la satisfacción de alguna necesidad específica y genera su respectiva actividad. Una de estas necesidades es la de organizar nuestro pensamiento; de poner en orden nuestras ideas; o sea, que estamos siempre ante un problema de redacción. Y de acuerdo con mi experiencia, la mayor parte de las dificultades cognitivas, radica en este problema: en la carencia de herramientas de organización del pensamiento.

La gente encuentra una especial dificultad a la hora de expresarse por escrito o en la exposición de temas. Las ideas no están claras, el pensamiento fluye como una sarta de datos in-

conexos memorizados o recuperados de algún improvisado registro. Se nota que no hubo un ejercicio de análisis y de síntesis.

Hace escuela la costumbre de elaborar diapositivas de *power point*, repletas de texto y sin ninguna técnica de redacción gráfica. Da la impresión de presentar los temas a personas analfabetas, quienes necesitan que les lean los párrafos. En este sentido, la tecnología se convierte en un obstáculo, ya que el auditorio no sabe si leer o escuchar. Toda buena exposición o ensayo, es el producto de un cuidadoso ejercicio de composición, que necesita de sus respectivas herramientas.

¿Por qué los mapas mentales son una herramienta clave?

Recordemos que antes de la escritura, el hombre conoció la representación pictórica en el arte rupestre, que no sólo era un pasatiempo estético, sino que era un medio de control de la naturaleza. Esta forma de expresión plástica formaba parte del sistema mágico del troglodita, llamado magia venatoria; o sea, magia propiciatoria de la cacería. El cazador, como en una especie de simulador rudimentario, posible ancestro de la realidad virtual, representaba escenas exitosas de cacería que debían reproducirse en la realidad. Esta era la manera de infundir seguridad al cazador, instrumentalizada en el efecto pragmático de la fe.

La expresión gráfica está más cerca de la naturaleza humana y es menos abstracta que la escritura, de tal manera que es una forma más concreta de construcción de significado, con propósitos sociales (laborales).

Los mapas mentales permiten una redacción gráfica de las ideas para su exposición verbal a través de una presentación de *power point*, o para la composición de un texto escrito. En este caso el proceso va en dos direcciones, del texto escrito a la expresión gráfica de su macroestructura, o de lo gráfico a lo escrito.

Además a través de la expresión gráfica de las ideas, el autor da rienda suelta a su creatividad, que se convierte en un elemento motivador (motivación intrínseca) y al mismo tiempo en un canal de liberación de emociones. Por su cercanía con el arte (dibujo, pintura, fotografía, etc.), los mapas mentales excitan la sensibilidad del autor, liberando su personalidad más allá de las convenciones rígidas de la lógica formal.

El expositor o escritor, expresa sus ideas con más confianza y precisión, porque dice lo que siente. La cognición es un proceso afectivo y emocional; el aprendizaje nos plantea también un problema de sensibilidad. Y el aprendizaje como fenómeno de asimilación, pasa por la sensibilidad del aprendiz. En su obra *Pensamiento y Lenguaje*, Vigotsky señalaba el punto débil de la psicología tradicional, que radicaba en desconocer la estrecha relación que existe entre la inteligencia y la afectividad: "[...] el pensamiento es segregado de la plenitud vital, de los intereses y necesidades personales, de las inclinaciones e impulsos del sujeto que piensa" (Vigotsky, 1987).

Nos interesan especialmente los instrumentos más rudimentarios, porque en ellos se puede ver de manera simplificada, toda la complejidad de un proceso cognitivo. Y fue la expresión gráfica la

primera y más poderosa herramienta de control de la realidad y el pensamiento.

El hombre controla la realidad en la medida que puede abstraerla en sistemas de signos, la lengua es sólo uno de ellos. Y la escritura, la más eficiente herramienta para registrar el pensamiento.

De la redacción gráfica a la redacción escrita

Si hay un descubrimiento de gran importancia, es el de la traducción de unos sistemas de signos a otros. Cuando hablamos de la traducción de lo gráfico a lo escrito, nos referimos a un proceso de **linearización**, ya que la imagen es bidimensional o tridimensional. Redactar por escrito es más difícil que hacerlo gráficamente, porque requiere un ejercicio de abstracción exigente; en tanto que el gráfico es concreto, el alfabeto es abstracto; pasaron miles de años antes que el hombre pudiese representar su pensamiento por escrito. Lo importante aquí, es que con el mapa mental, el sujeto logra darle concreción a sus ideas de una forma más natural, de tal manera que después, hacerlo por escrito, es más fácil. Ambas son actividades cognitivas, tanto la composición gráfica como la escrita son procesos psíquicos superiores. ¿En qué sentido, el proceso de escritura es cognitivo?

"[...] en el modelo de transformar el conocimiento, el autor toma conciencia de las diferencias que surgen entre sus ideas recuperadas (el denominado espacio conceptual) y los requerimientos discursivos del contexto concreto en el que escribe (destinatario, propósito, etc.; el espacio retórico). La búsqueda de adecuación entre estos dos planos provoca que el autor reelabore sus ideas y su texto, lo que genera conocimientos nuevos" (Cassany, 1999).

Es precisamente eso lo que debe generar un ambiente de aprendizaje creativo: conocimientos nuevos. Las ideas expresadas en primera instancia, mediante un proceso de expresión artística de las experiencias asimiladas con la impronta de las emociones y los afectos, a través de los mapas mentales, crean nuevos elementos enriquecidos por la imaginación. Toda esta fuerza creadora se reflejará en el texto escrito, como una composición original y sincera.

Mi experiencia concreta con estudiantes, me lleva a la conclusión de que la expresión artística de los contenidos conduce a mejores procesos de análisis y síntesis. El caso de Rocío es sólo uno; ella representó la problemática de América Latina mediante una pintura que describió así:

"Un camino veredal por el que transita un rebaño de vacas flacas arriadas por un campesino y un perro; las vacas flacas representan el hambre y el subdesarrollo, el perro a los Estados Unidos, vigilando el rebaño de los pueblos oprimidos."

Sin embargo la creatividad, como otros elementos de enorme importancia en los procesos educativos, dependen del factor ejemplo; el docente debe estimularla. Si el profesor no es creativo ni sensible, poco les puede enseñar a sus estudiantes sobre creatividad. Voy a citar mi propio caso:

En ciertas ocasiones, para la cátedra de Cultura Latinoamericana, interpreto algunas canciones, entre las cuales incluyo alguna de mi autoría. Lo hice en presencia de mis estudiantes de un curso de la escuela de contaduría, ante lo cual quedaron conmovidos. Esto repercutió en la motivación para llevar a cabo su exposición educativa sobre folklore latinoamericano, la cual hicieron muy bien, con esmero, y podría decirse que con amor. La cultura no es un concepto muerto, es una entidad viva que sólo se puede entender recreándola, conmoviéndose con ella (actividad).

El ejemplo es una de las variables que intervienen en el sistema de dirección del proceso de estudio, y tiene que ver con el papel de dirección y control que representa el docente. El objetivo de la enseñanza es el aprendizaje, entendido como el proceso de asimilación individual de la experiencia social: "La naturaleza psicológica del hombre representa el conjunto de las relaciones sociales transferidas al interior y convertidas en funciones de la personalidad y formas de su estructura" (Vigotsky, 1987).

Por eso, aunque en un ambiente constructivista la liberación de heurísticas sea uno de sus elementos más importantes, no puede haber anarquía. El docente debe contar con un programa de enseñanza estructurado, que establezca con claridad los objetivos cognitivos del proceso, y determinar en cada fase los factores perturbadores y generadores de errores a través de la información proporcionada por el enlace de retorno. Para que esto sea posible, el docente tiene

que identificar el sistema de variables que intervienen en el proceso; por ejemplo: motivación, creatividad, capacidad de análisis y síntesis, productividad, sensibilidad. Todos estos factores están interfuncionalmente trabados, especialmente la creatividad y la motivación.

Para que alguien cree, primero debe estar sensibilizado por algún acontecimiento o fenómeno de la realidad objetiva, que a su vez genere la necesidad de expresar lo que siente; después buscará la forma de expresarlo como ser social que es. En el caso del arte como forma de conciencia social, la expresión del sentimiento se convierte en un fenómeno cognitivo porque es la toma de conciencia de una realidad concreta. Una vez la persona tiene el producto, sus ideas se sintetizan después de un proceso de gestación y doloroso parto. No tiene nada de raro, que constructivistas como Von Glasersfeld, consideren que el papel del docente en estos contextos, es como el de una partera, en el nacimiento del conocimiento (Murphy, 1.997).

Por otra parte, es importante dejar claro que la actividad cognitiva, no es sólo un proceso de manipulación de símbolos, sino que constituye la relación práctica del hombre con la realidad objetiva. Es en este proceso donde se forja su psiquis, como actividad social consciente: la psiquis es un fenómeno social. La actitud del hombre hacia el mundo está mediatizada no sólo por el instrumento, sino igualmente por la actividad de otras personas con las que éste, entra en relaciones de producción (Talizina, 1988).

Es la actividad cognitiva como sistema, la que se constituye como nuestro objeto psico-pedagógico de estudio: específicamente, la relación entre creatividad y zona de desarrollo próximo.

Ejemplo:

Departamento de Humanidades y Letras

Asignatura:

Cultura latinoamericana

→ Actividad 1

Objetivos:

Identificar la macroestructura (idea fundamental e ideas secundarias) de un texto.

Procedimiento:

Lea el texto de la página 17 a la 46, analizándolo en sus ideas principales y secundarias.

Elabore un mapa mental que represente la macroestructura del texto asignado.

Elabore el mapa a mano, *power point* u otros. Si lo elabora a mano, digitalícelo (scanner) después en formato gif o jpg.

Material de trabajo:

Fotocopias de la referencia bibliográfica.

Referencias:

Consuegra Higginns, José (1982). Las ideas económicas de Simón Bolívar, Bogotá: Plaza & Janes Editores.

Producto:

Mapa Mental

Formato:

(papel y digital)

¿Un caso para la pedagogía terapéutica?

Después de analizar el comportamiento de los estudiantes frente a sus ejercicios de redacción, llegué a un diagnóstico poco alentador. Para no citar las causas socio-culturales, socio-históricas, histórico-culturales, y socio-económicas con sus respectivos responsables, me referiré sólo a las patológicas consecuencias y a su tratamiento.

Llamaré a esta enfermedad el "síndrome del pensamiento inmaduro", caracterizado por los siguientes síntomas:

- Incapacidad para lograr formalizar su pensamiento.
- Incapacidad para entender abstracciones de nivel científico (conceptos).
- Incapacidad para desarrollar inferencias.
- Divorcio entre el conocimiento procedimental y declarativo.
- Un desarrollo muy bajo de la creatividad.
- Baja autoestima intelectual.
- Pensamiento supersticioso.
- Ideología fija y muy conservadora.
- Cero autonomía.
- Cero disciplina.
- Incapacidad para pensar por sí mismo.

Y lo más grave, incapacidad para aprender de otros, y mucho menos, por sí mismo.

En general me atrevería a decir que son personalidades que no maduran cognitivamente, adolescentes que son como niños, o adultos que son como adolescentes. Lo digo a partir de mi experiencia con adultos, la cual tampoco ha sido muy alentadora que digamos. Este fenómeno fue estudiado por uno de los grandes de la psicología; nada menos que por Vigotsky, quien al respecto afirma: "Así como el carácter defectuoso es el polo negativo del talento, el primitivismo es el polo negativo de la cultura. El niño primitivo es el que no ha pasado por el desarrollo cultural o más exactamente, que se encuentra en los estadios inferiores del desarrollo cultural" (Leontiev, 1989).

Antes de que el lector se alarme demasiado, debo aclarar que hablo de un retraso en el desarrollo cultural, no en el biológico, que se entiende como retraso mental. El cual es materia de estudio de la educación especial, y en cuyo terreno no pretendo incursionar.

Aunque de suyo está, conclusión bastante negativa, se torna catastrófica cuando caemos en la cuenta de que se trata no de una enfermedad de los estudiantes, de los profesores o del sistema educativo, sino de la cultura, que nos afecta no sólo a los colombianos, sino a la mayoría de los latinoamericanos. En términos kantianos, podríamos decir que no somos un pueblo ilustrado, porque no hemos superado la minoría de edad. Mi hipótesis cobra más fuerza cuando, refiriéndose al desarrollo cognitivo del niño, dice Vigotsky "Domina antes la sintaxis del lenguaje que la del pensamiento: los estudios de Piaget demostraron que la gramática se desarrolla antes que la lógica, y que el niño aprende relativamente tarde las operaciones mentales correspondientes a las formas verbales que ha estado usando durante largo tiempo" (Vigotsky, 1987, p. 29).

Lo anterior refuerza mi hipótesis en el sentido, de que existe un retraso, especialmente en el dominio del pensamiento lógico, y lo que es aún más grave, en algunos casos, en el dominio gramatical del lenguaje.

Ahora bien, no sería muy sano ponernos a llorar frente al lecho del enfermo; hay que buscar la forma de tratarlo. Vigotsky llamó vías de rodeo a estas estrategias para lograr enseñar en condiciones anormales. Por ejemplo, el sistema Braille para la educación de los ciegos (1989, p. 96). En este caso, cuando el desarrollo del pensamiento abstracto está en entredicho, hay que buscar una vía de rodeo para alcanzar por lo menos, un nivel de organización mental aceptable.

Un signo-herramienta para tratar el problema: los mapas mentales

Estoy convencido de que cuando nos vemos abocados a este tipo de problemas, lo más conveniente es no perder de vista la naturaleza humana; y en estos casos lo más importante es recorrer la historia cultural de la especie, que nos revelará, por ejemplo, cuáles fueron las primeras y más eficientes formas de representación del entorno. El hombre cavernícola crea un artificio muy poderoso, no sólo para expresarse y representar su realidad, sino para controlarla: el arte rupestre.

En este sentido podríamos decir que con la fusión de arte, magia y tecnología, el ser humano inaugura la era del autocontrol mental, de la domesticación de la naturaleza y de la comunicación social. La magia venatoria como actividad propiciatoria de la cacería, le permite al hombre plasmar su necesidad de éxito en su trabajo a través de la representación de un acto de fe. Ésta es la primera actitud pragmática del hombre frente a una naturaleza generosa y peligrosa a la vez.

Por qué traer a colación este hecho; porque en estos casos, hay que recurrir a los artificios culturales más connaturales y atávicos del hombre. En este caso a la redacción gráfica, que fue el primer sistema eficiente de representación mental; o sea, el más antiguo organizador de ideas. Mientras que la escritura es una tecnología relativamente joven, cuyo dominio requiere de mucho esfuerzo y dedicación. Contrario a la creencia popular de que se aprende a leer y escribir en el jardín de infantes, éste es un proceso que dura toda la vida.

Aunque no he sistematizado mi experiencia en algún experimento concreto, puedo hablar de ella, tal y como la he vivido. Siempre que he puesto a los estudiantes a trabajar con los mapas, no se han presentado dificultades, porque la exposición de sus ideas ha resultado exitosa. Mientras que a la hora de escribir, las dificultades se multiplican. Nunca me han plagiado un mapa; al parecer no se les ocurre; pero sí muchos trabajos escritos. Si se me permite la generalización empírica, definitivamente la expresión gráfica es consustancial al homo simbólico, desde su infancia cultural; y es algo que no se pierde con el paso de la escuela a la universidad.

Al margen de la explicación socio-histórica, es clave encontrar una psicológica; buscarla en el hecho de que lo que percibimos en primera instancia son las imágenes de la realidad objetiva, y cuando escuchamos los sonidos del habla humana, la tendencia es a convertir las palabras (signos) en imágenes; es lo que ocurre cuando escuchamos la radionovela, el fonolibro, o cuando leemos una obra literaria. La capacidad representativa de la mente, comienza con imágenes y termina con imágenes. Es lo que he vivido también en mi experiencia como compositor; realmente los textos de las canciones surgen a partir de las imágenes de la realidad reflejadas en la mente, y los sonidos de la música de la naturaleza: el canto de los pájaros, el viento, el agua, etc. Después se formalizan en una partitura, que no es la música, sino la representación de ésta.

Para reforzar este planteamiento hay que traer a colación las reflexiones de Vigotsky acerca de uno de los procesos mentales más

poderosos de la especie: la ideación, que es precisamente, la capacidad de reflejar la realidad con imágenes; y a nivel cognitivo, lo que nos diferenciaría cualitativamente de una especie tan inteligente como el *pan troglodytes*. Refiriéndose a los chimpancés dice: "Lo único que conocemos objetivamente con certeza es que no tienen ideación [...]" (Vigotsky, 1987, p. 24).

Considero importante aportar otro argumento de autoridad con respecto a la utilidad cognitiva de la ideación. Me refiero a un personaje tan destacado como Albert Einstein, quien afirmara al respecto:

"Las palabras del lenguaje, tal y como se escriben o pronuncian, no parecen jugar ningún papel en el mecanismo de mi pensamiento. Los entes psíquicos que parecen servir como elementos del pensamiento son ciertos signos o imágenes más o menos claras, que pueden ser reproducidas y combinadas a voluntad [...] Desde un punto de vista psicológico, este juego combinatorio parece ser la característica esencial del pensamiento productivo [...] Los [...] elementos son, en mi caso, de tipo visual, y algunos de tipo muscular. Las palabras convencionales, u otros signos, han de ser buscadas laboriosamente sólo en un segundo momento, cuando el mencionado juego asociativo está suficientemente consolidado, y puede ser reproducido a voluntad" (Gardner, 1995).

Consciente de esta realidad, escogí los mapas mentales entre otras posibilidades como los mapas conceptuales y las redes semánticas, porque son menos convencionales en la medida en que no requieren del aprendizaje de ciertas reglas de composición. La ventaja de un mapa mental es que le da a quien necesita representar sus ideas, un margen de acción muy amplio, tanto como su creatividad se lo permita. El estudiante puede combinar diferentes sistemas de signos: diagramas de flujo, dibujos, pinturas, imágenes prediseñadas, etc. La única regla de composición es la coherencia y el sentido claro del mapa. Aunque la imagen puede combinarse con texto, siempre recomiendo la expresión puramente icónica, porque nos libera tarde o temprano de la creencia, de que sólo lo que está escrito se recuerda.

En el contexto de lo normal, como actividad de aula, ha sido totalmente exitosa. A la hora de la exposición de un tema, se desvanecen los nervios, la divagación, la desorganización y la confusión, que son los males que más aquejan a los estudiantes. Sin embargo queda pendiente el problema de la expresión escrita; del mapa mental, el estudiante debe pasar a la representación escrita del mismo. Aunque esta actividad no corrige las falencias a nivel sintáctico, ortográfico, etc., sí cura la anarquía mental y el temor a expresarse. El proceso debe respetar la dialéctica de la imagen a la escritura, y de ésta a la imagen.

Javier Flórez Miranda
quintinamaru@gmail.com

Antropólogo Social de la Universidad Nacional de Colombia, cantautor y especialista en Constructivismo y Educación Virtual. Entre sus publicaciones más recientes se encuentran: *Constructivismo y Educación Virtual*, Sevilla: Publidisa Editores, y *Algunas reflexiones sobre ambientes de aprendizaje*, Revista Hojas Universitarias, No.58, Abril de 2005, Bogotá: Universidad Central. Actualmente se desempeña como docente-investigador de la carrera de Artes Visuales de la Facultad de Artes de la Universidad Pedagógica Nacional.

Artículo recibido en marzo de 2010 y aceptado en julio de 2010.

Bibliografía

- Buzán, T. (1996). *El Libro de los mapas mentales*. Barcelona: Editorial Urano.
- Cassany, D. (1999). *Construir la escritura*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Gardner, H. (1995). *Mentes creativas: una anatomía de la creatividad*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Leontiev, A. (1989). *El proceso de formación de la psicología marxista*. Moscú: Editorial Progreso.
- Miranda, J. F. (2007). *Constructivismo y Educación Virtual*. Sevilla: Publidisa Editores.
- Talizina, N. (1988). *Psicología de la enseñanza*. Moscú: Editorial Progreso.
- Vigotsky, L. S. (1987). *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.