



LA CARTOGRAFÍA MENTAL Y SU INCIDENCIA EN EL PENSAMIENTO CREATIVO

Autor

Guillermo Andrés Rodríguez Martínez (guillermo.rodriquez@utadeo.edu.co)

Título en inglés

Mental cartography and its impact on creative thinking.

Tipo de artículo

Artículo de investigación académica, científica y tecnológica

Eje temático

Metacognición

Resumen

La investigación que acá se reseña puso a prueba los mapas mentales en grupos de estudiantes. Metodológicamente se apeló a un diseño cuasi-experimental intragrupos, con el ánimo de establecer si con el uso de mapas mentales los sujetos de investigación mejoraban o no su nivel de originalidad y eficacia con respecto a ideas que se derivaran de procesos creativos que no utilizaran la cartografía mental. Los investigadores obtuvieron un total de 64 ideas, 32 resultantes del uso de mapas mentales y otras 32 provenientes de procesos que no involucraron al mapa mental. Para hacer los comparativos del caso se apeló a evaluaciones cualificadas de la originalidad y la eficacia mediante la utilización de un diferencial semántico que permitió valorar estadísticamente los puntajes dados a cada una de las ideas realizadas por los sujetos de investigación. La hipótesis que se planteó en el sentido de que los mapas mentales mejoran la originalidad de los estudiantes se confirmó, más no otra hipótesis que sugería que con los mapas mentales se incrementaba el nivel de eficacia de las propuestas. No obstante, dependiendo del tipo de mapa mental utilizado, la eficacia puede no verse disminuida, en tanto que la originalidad se incrementa, con toda seguridad, independientemente del tipo de mapa mental utilizado en el proceso. El mapa mental, debidamente utilizado, potencializa en los estudiantes el pensamiento divergente, la flexibilidad espontánea, las jerarquías planas y, en general, su creatividad.

Abstract

The research that is outlined here did tests the metal maps on a group of students. Methodologically the study appealed to a semi-experimental design within groups, with the intention to establish if by using mental maps people's level of originality and efficacy as to the ideas that came from creative processes were higher than those who didn't use mental maps. The researchers obtained a total of 64 ides, 32 came from the use of mental maps and the other 32 came from processes that did not involve mental maps at all. In order to compare the study the evaluation qualified the originality and assertiveness by means of a



semantic differential that allowed to statistically value the scores given to each of the ideas that came from the students subject to the tests. The proposed hypothesis leading towards the idea that mental maps would enhance the students' originality was confirmed, yet not a second hypothesis that suggested that with the use of mental maps the level of efficacy would be higher. Regardless, depending on the type of mental map used, efficacy may not be reduced while the originality is sure to be enhanced while using any type of mental map. Such maps, if used adequately promotes diverging though processes in students, spontaneous flexibility, flat hierarchies and creativity in general.

Palabras clave

Creatividad, eficacia innovación, mapas mentales, método creativo, originalidad, soluciones.

Key words

Creative method, creativity, efficiency, innovation, metal maps, originality, solutions.

Datos de la investigación, a la experiencia o la tesis

El presente artículo es resultado de la investigación número 167-04-08 de la Universidad Jorge Tadeo Lozano de Bogotá, "La generación de soluciones mediante la utilización de mapas mentales en los procesos de creación de mensajes publicitarios", realizada en Bogotá entre Septiembre de 2008 y Septiembre de 2009. Esta investigación hace parte de las investigaciones adelantadas por el grupo de investigación Publicidad: Sociedad, Cultura y Creatividad, grupo constituido por profesores de tiempo completo del Programa de Publicidad de la Universidad Jorge Tadeo Lozano.

Trayectoria profesional y afiliación institucional del autor o los autores

Profesional en Publicidad de la Universidad Jorge Tadeo Lozano de Bogotá. Especialista en Gerencia de Mercadeo de la Universidad Central. Magíster en Mercadeo Agroindustrial de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Profesor de tiempo completo de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, adscrito al Programa de Publicidad. Investigador del grupo de investigación Publicidad: Sociedad, Cultura y Creatividad, grupo constituido por profesores de tiempo completo del Programa de Publicidad de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, clasificado en Colciencias (D).

Referencia bibliográfica completa

Rodríguez Martínez, G. (2011). La cartografía mental y su incidencia en el pensamiento creativo (Artículo de investigación académica, científica y tecnológica) Revista Q, 5 (10), 22, enero-junio. Disponible en: <http://revistaq.upb.edu.co>

Cantidad de páginas

22 páginas

Fecha de recepción y aceptación del trabajo

21 de abril de 2011 - 11 de mayo de 2011



Aviso legal

Todos los artículos publicados en REVISTA Q se pueden reproducir en otros medios de comunicación sin ánimo de lucro, siempre y cuando se cite la fuente completa: tanto los datos del autor del artículo como de la publicación. En medios con ánimo de lucro se debe contar con la autorización expresa del autor; en tal caso se debe citar la fuente completa de la publicación original (incluyendo los datos del autor y los de la Revista).

Introducción

El investigador británico Tony Buzan, como consecuencia de múltiples estudios realizados sobre el funcionamiento del cerebro, formalizó los mapas mentales como una técnica alternativa al pensamiento convergente (Michalko, 2000: 74-75). El mapa mental genera la posibilidad de acceder fácilmente al enorme potencial del cerebro mediante la visualización de los pensamientos (información) y la utilización de palabras clave y ramificaciones conceptuales. Se trata de un método organizado para plasmar, en un sistema gráfico de ramificaciones, conceptos que se asocian entre sí y que crecen en todas direcciones partiendo de un tema central (Buzan, 1996). Tomando en consideración la teoría asociacionista de la creatividad, los mapas mentales aportan a la generación de las jerarquías planas (flexibilidad para ligar conceptos de campos del conocimiento disímiles entre sí) a las que hicieron referencia los investigadores Mednick y Malzman en relación con la importancia de asociar conceptos antes no asociados, de cara a la proposición de ideas novedosas. No obstante, justo como lo sugiriera Otto Selz, la creatividad no se ciñe únicamente a la mera asociación de conceptos si ese encadenamiento de ideas no se convierte en un complejo estructural de relaciones que en sí mismo adquiera un sentido resolutivo (Mayer, 1983). En ese orden de ideas, la reorganización de elementos para la generación de *insights* creativos puede justificar la implementación de los mapas mentales dentro de los procesos de creación. Lo anterior hace manifiesta la pertinencia que los mapas tienen con la teoría gestáltica de la creatividad, no sólo porque ellos permiten visualizar los contenidos del pensamiento reproductivo (no creativo), sino también porque incentivan el pensamiento productivo (creativo), al otorgarle al cartógrafo mental la posibilidad de encontrar múltiples asociaciones. Así, con el uso de mapas mentales, se puede cerrar con éxito un proceso creativo al obtener una solución novedosa, en coherencia con el postulado esencial de la ley del cierre sugerida por Wertheimer dentro de la teoría gestáltica de la creatividad (Mayer, 1983).

En el marco de las anteriores teorías y de otros importantes referentes conceptuales de la psicología cognitiva, se realizó una investigación con el propósito de establecer si los estudiantes de publicidad de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, al utilizar mapas mentales en los procesos de



creación de mensajes publicitarios, incrementan sus niveles de eficacia¹ y originalidad, en relación con la eficacia y originalidad de las ideas generadas mediante el tradicional *brainstorming*.

Desde el punto de vista procedimental, se seleccionaron 2 cursos del total de grupos del Programa de Publicidad (primer semestre de 2009); para ese propósito se apeló a un muestreo aleatorio, esto con el ánimo de poderle dar a todos los estudiantes de publicidad la oportunidad de ser sujetos de la investigación. Cada uno de los sujetos de uno de los cursos seleccionados generó dos ideas para solucionar un mismo problema: una idea se obtuvo sin usar mapas mentales y otra utilizando un mapa mental previamente diseñado por los investigadores; los sujetos del otro curso también produjeron dos ideas, una sin utilizar mapas mentales, y otra tomando como referencia un mapa mental diseñado por ellos mismos.

Para efectos de poder confirmar o desvirtuar las hipótesis planteadas (se estimó antes de hacer la investigación que con el uso de mapas mentales se incrementaría el nivel de originalidad y de eficacia de las ideas), se apeló a un diseño cuasi-experimental intragrupo. Al utilizar este diseño se tuvo por propósito evaluar o examinar los efectos que se manifestaron en las variables «originalidad» y «eficacia» cuando se introdujo la variable «utilización de mapas mentales», es decir, se trató de probar esta relación causal.

Para medir los desempeños que tuvieron los sujetos en una y otra condición (con y sin mapa mental), se apeló a un grupo de profesionales de la publicidad y a consumidores de la marca para la cual se produjeron las ideas, quienes, de manera individual, evaluaron no solamente aquellas que se realizaron con la utilización de mapas mentales, sino también las que se concibieron sin la implementación de los mapas; para que el orden en el que se presentaron las ideas no fuera una variable que sesgara su evaluación, se aplicó la técnica del contrabalanceo: el orden en el que se les presentaron los anuncios a los jueces fue diferente en cada una de las sesiones de evaluación.

Se encontró que los sujetos tuvieron en los mapas mentales un recurso útil para generar ideas más originales a la hora de resolver un problema. Dado que el nivel de originalidad de las propuestas aumentó significativamente como consecuencia de la inserción del mapa mental en el proceso creativo, se hizo evidente que los mapas mentales estimulan el pensamiento creativo (tómese en consideración que las diferencias entre los promedios de las calificaciones dadas por el conjunto de jueces para los avisos hechos con y sin mapa mental siempre fueron sometidas a la prueba estadística T para establecer así su grado de significancia).

Con respecto a la eficacia de las piezas publicitarias en lo relativo a la claridad del mensaje construido, no hubo un incremento en el desempeño de los sujetos cuando utilizaron los mapas mentales. De hecho, las ideas que se realizaron apelando al mapa mental diseñado por los investigadores obtuvieron prácticamente la misma valoración que la alcanzada por los anuncios que se realizaron sin el uso de mapas mentales. Para el caso de los anuncios realizados a partir de

¹ La eficacia dentro de la investigación se circunscribió específicamente a la capacidad resolutoria de las ideas sugeridas por los sujetos frente a un problema concreto en el campo específico de la publicidad; los sujetos propusieron anuncios publicitarios para satisfacer los requerimientos de un anunciante comercial.



los mapas mentales diseñados por los propios estudiantes, hubo un decremento en la valoración que dieron los jueces en lo relativo a la eficacia.

Pregunta de investigación

¿Los estudiantes del programa de publicidad de la Universidad Jorge Tadeo Lozano de Bogotá mejoran su nivel de originalidad y eficacia cuando generan ideas utilizando mapas mentales?

Marco teórico

Las imágenes mentales permiten realizar actividades de comprensión (Perkins, 2003: 85). La categorización que la mente hace de los conceptos, es decir, la organización por criterios definidos que da origen a las categorías conceptuales, resulta definitiva en los procesos creativos, cuando estos últimos se inscriben dentro de una perspectiva cognitiva. Cada concepto puede compartir una misma característica o conjunto de características que sean propias de otros conceptos: los perros y los caballos tienen en común que poseen cuatro patas, por lo que se les categoriza como «cuadrúpedos»; de igual manera, hay varios animales que tienen la característica común de ladrar y ser cuadrúpedos y se les categoriza como «perros»; pero, de otra parte, existen perros que tienen en común un tipo de piel, textura, pelaje, etc. y se les categoriza como «pastor alemán» o como «perro labrador». El empleo de este tipo de categorías refleja la operacionalización de conceptos (Feldman, 1999). El acto de la conceptualización implica, en esta lógica, categorizaciones de objetos, sucesos y todo tipo de ideas que comparten propiedades entre sí. Esta actividad permite entender cómo la mente organiza no solamente la información venida del mundo exterior sino también aquella que ya está arraigada o registrada en la memoria; la generación de imágenes mentales se puede dar como consecuencia de la evocación y también como resultado de la imaginación. Si bien la imaginación supone una capacidad de representación de un objeto, resulta útil distinguir dos tipos, uno, la imaginación que reproduce imágenes captadas del mundo exterior, y, dos, la que permite la invención, la fantasía y la creatividad (PAL, Equipo de Redacción, 1982). Existe, por tanto, una relación entre imágenes mentales y creatividad, relación que está dada por la obligatoria organización de conceptos circunscrita a los procesos de creación, que contienen la operación cognitiva de la imaginación, término que desde una perspectiva psicológica y creativa no es llanamente la facultad de formar imágenes, sino que, por el contrario, "implica la acción de deformar las imágenes suministradas por la percepción y, sobre todo, la facultad de librarse de las imágenes primeras, de cambiar las imágenes" (Bachelard, 1993: 9). Imaginar es asociar, es deformar la realidad, es elaborar imágenes diferentes a las que se construyen como consecuencia de la reconstrucción que la mente hace de la realidad a la hora de producir sensaciones, previa captación de la información mediante el uso de los sentidos. En síntesis, la creatividad implica la generación de imágenes mentales que surgen como consecuencia de un proceso de permutación, variación y/o interrelación de imágenes mentales que *a priori* estaban registradas y que fueron evocadas durante el acto creativo, durante un proceso mental *imaginativo*. En ese orden de ideas, la imaginación conlleva al concepto de la originalidad.²

² Para juzgar una idea como original es importante relacionarla con ideas habituales; el grado de originalidad debe ser



Los mapas mentales y la creatividad

Resulta comprensible que las ideas creativas en sí mismas sean una permutación, transformación o combinación de conceptos previos (Foster, 1996: 13-15); esta afirmación pone de manifiesto que un factor que subyace a la creatividad es el conocimiento, puesto que la persona creativa, para la generación de ideas eficaces e innovadoras, requiere de conceptos previamente conocidos por él, conceptos que, *a posteriori*, tendrán que ser combinados o transformados en aras de generar la solución creativa del problema específico en cuestión. De hecho, "no existe individuo creativo que pueda prescindir de experiencias y de hechos; no se inventa en el vacío ni con el vacío" (Guilford, 1980). Pero, ¿cómo se relacionan en la mente los conceptos y qué relaciones de tipo causa-efecto se intrincan entre ellos para *producir* nuevas categorías de conocimiento?

Michalko (2000), autor de textos relacionados con la creatividad, la innovación y el desarrollo del pensamiento creativo, alude al británico Tony Buzan, categorizándolo como un investigador que, preocupado por estudiar el funcionamiento del cerebro, formalizó los mapas mentales como una técnica alternativa al pensamiento convergente. Para Buzan (1996), el mapa mental hace que sea más fácil acceder al enorme potencial del cerebro gracias a la visualización de los pensamientos (información) y a la utilización de palabras clave y ramificaciones conceptuales. Se trata de un método organizado para que las personas plasmen, en un sistema gráfico de ramificaciones, conceptos que se asocian entre sí y que crecen en todas direcciones partiendo de un tema central. Los mapas mentales no hacen una selección de la información por categorías estrictas, sino que visualizan cualquier concepto que esté en la mente y que guarde algún tipo de nexo con el concepto asociado (Buzan, 1996: 176-177). Podría afirmarse que los mapas mentales son una herramienta de tipo gráfico que permite visualizar la operación de los conceptos. Para Michalko (2000: 75),

los mapas mentales rebuscan en todas direcciones y captan el pensamiento desde cualquier ángulo. Una vez que el individuo en su acto creativo se ha dado cuenta de que cada concepto tiene la posibilidad de tener múltiples asociaciones, encontrará dichas asociaciones instantáneamente. Después de hacer el mapa mental, se pueden buscar patrones unificadores y conexiones que puedan vincular conceptos o temas que en apariencia son disímiles pero que, al ligarse, arrojan una nueva idea, una solución original, una idea divergente.

Los mapas mentales resultan importantes para la generación de ideas creativas dado que "una característica importante de las personas creativas es la tendencia a ampliar su horizonte asociativo de una manera nada habitual" (Michalko, 2000). Anota también Michalko que "un mapa mental es una herramienta que ayuda a extender de manera consciente y deliberada nuestras asociaciones para poder hacer conexiones originales y poder liberar así el poder de la creatividad".

especificado estadísticamente tomando como referencia el número de veces que una misma idea se reproduce; en ese sentido, un criterio para determinar si una solución es original es que ella debe tener un cierto grado de improviso, de diferenciación, de ruptura de patrones con relación al grupo de respuestas que se toman como soluciones o ideas resolutivas precedentes (Barron, 1980).



El mapa mental, por tanto, puede ser entendido como un mecanismo del pensamiento creativo. Mediante los mapas mentales se pueden explorar todas las posibilidades creativas de un tema, olvidar cualquier supuesto previo referente al mismo (con lo cual se abrirá el espacio necesario para un productivo pensamiento creativo), generar ideas cuyo resultado sea la iniciación de una acción específica o la creación o modificación de una realidad física. Los mapas mentales pueden ser útiles para crear nuevos marcos de referencia conceptuales en cuyo espectro sea posible reorganizar ideas precedentes (Buzan, 1996: 173-174).

En efecto, el mapa mental se adecúa al pensamiento creativo porque utiliza todas las habilidades que se relacionan comúnmente con la creatividad, en especial la imaginación, la evocación de ideas y la flexibilidad³. Un significado de *imaginar*, que complementa lo ya citado a ese respecto en el presente artículo, lo ofrece Feldman (1996: 546-547): "imaginar es poder estar en una situación como si fuera otra. Comportarse en una situación como si fuera otra se logra fundamentalmente a través del lenguaje, tanto al enseñar a imaginar como al estar imaginando algo. En este sentido, ser creativo significa ser imaginativo".

Los mapas mentales: un recurso mnemotécnico con rol de operador

Los mapas mentales pueden ser entendidos como operadores dentro del proceso creativo: todo problema se concibe en un espacio que lo define y que enmarca la gestación de su resolución. Mayer (1983: 202) define este espacio del problema a partir del establecimiento de estados: estado inicial, en el que se representan las condiciones dadas o iniciales; estado final, aquel en donde debe representarse la situación del objetivo o final esperado; y, los estados intermedios del problema, aquellos que se generan por la aplicación de un operador a un estado determinado (los operadores incluyen los movimientos que se hacen para pasar del estado inicial al estado final). En el momento en que se utilizan los mapas mentales para, por un lado, permitirse expresar con mayor claridad un problema y, por el otro, poder generar nexos conceptuales que puedan conducir al hallazgo de la solución perseguida durante el proceso creativo, se hace evidente que cumplen un rol como operadores.

El mapa mental es entendido como un recurso mnemotécnico multidimensional: la mnemotecnia utiliza la imaginación y la asociación para producir ideas de fácil evocación. Se dice que los mapas mentales son multidimensionales en el sentido de permitirse imágenes mentales irradiantes que se valen de las más diversas asociaciones cruzadas, mucho más ricas que las perspectivas unidimensionales, de pocas asociaciones (Buzan, 1996: 168). En ese sentido, y de cara al desarrollo creativo del individuo, la utilización de los mapas mentales cobra total vigor dado que la creatividad halla su fundamento en la asociación de conceptos que el individuo posee en su memoria; al hacer las respectivas evocaciones durante la elaboración del mapa mental o desde la

³ La flexibilidad alude a la capacidad de relacionar, con relativa facilidad, conceptos procedentes de campos disímiles entre sí. Habría flexibilidad espontánea cuando se proponen ideas que no son conducentes a la resolución del problema, y flexibilidad adaptativa, cuando los nexos y asociaciones responden de manera eficaz al problema en cuestión (Guilford, 1986).



revisión del mismo, se facilita el acto creativo, en la medida en que ya están visualizadas las diferentes asociaciones e interconexiones de tipo conceptual derivadas de una temática central, de un problema a solucionar creativamente. "El diseño de un mapa mental produce nuevas ideas, nuevas asociaciones; es un proceso en el cual la memoria se alimenta de la creatividad (de las nuevas asociaciones) y en donde la creatividad se alimenta de la memoria" (Buzan, 1996: 169).

Al inspeccionar el concepto *memoria*, debe pensarse en el proceso por el cual las personas codifican, almacenan y recuperan información. Greeno propuso un modelo explicativo de la memoria en el marco de la resolución de problemas (Mayer, 1983: 202). En ese modelo se categorizan tres tipos de memoria: 1. Memoria a corto plazo, por la cual se ingresa la descripción interna del problema; 2. Memoria a largo plazo, que implica la memoria semántica y fáctica, que almacena la experiencia pasada (hechos, algoritmos, heurísticos, etc.) relacionándola con soluciones de problemas; 3. Memoria operativa, en la cual interactúa la información aportada por la memoria a corto plazo y por la memoria a largo plazo.

Mediante un mapa mental se puede hacer una acertada interrelación entre las diferentes nociones que se hallan inmersas dentro de cada uno de los niveles de memoria anteriormente descritos, hecho que permite que dentro de un proceso creativo se puedan vincular fácilmente los elementos constitutivos de un problema con todo el cúmulo de saberes recaudados durante la experiencia de vida de quienes estén abocados a experimentar dicho proceso.

Sintetizando, la utilización de los mapas mentales, para efectos creativos, puede ofrecer importantes beneficios: uno de ellos es el hecho de permitirle al cartógrafo mental visualizar al mismo tiempo multitud de elementos, con lo cual se incrementa la probabilidad de asociación creativa e integradora; así mismo, el mapa mental logra que el cerebro exteriorice ideas que normalmente se ocultan en sus profundidades e incrementa la probabilidad de alcanzar nuevos puntos de vista. No es de dudar que los mapas mentales organizan y disponen muchos conceptos asociados a una problemática central, con lo que se incrementa la probabilidad de generar ideas nuevas, aumentando también la posibilidad de que el cartógrafo mental se aleje cada vez más de la norma (idea convergente) y termine produciendo una idea auténticamente creativa, una idea divergente (Buzan, 1996).

El asociacionismo

Tomando en consideración la teoría asociacionista de la creatividad, los mapas mentales aportan a la generación de las jerarquías planas (interrelación entre conceptos de campos del conocimiento disímiles entre sí) de las que hicieron mención los investigadores Mednick y Malzman en relación con la importancia de asociar conceptos antes no asociados, de cara la proposición de ideas novedosas.

Según Mayer (1983: 26), antes de que la psicología se estableciera como una ciencia experimental a finales del siglo XIX, los temas de esta ciencia estaban claramente definidos dentro del campo de la filosofía de la mente. La filosofía dominante en aquella época en lo relativo



a los procesos mentales humanos era el asociacionismo, es decir, la creencia de que la vida mental puede explicarse en función de dos componentes fundamentales: ideas (o elementos) y asociaciones (o lazos) entre ellos. En términos generales, el asociacionismo está basado en tres principios, formulados por el filósofo griego Aristóteles: primero, la doctrina de la asociación por contigüidad: formula que acontecimientos o estímulos que se producen en el mismo tiempo y espacio quedan asociados en la memoria, de modo que pensar en uno de ellos hace que se piense en el otro; segundo, la doctrina de la asociación por similitud: los acontecimientos y estímulos que son similares tienden a asociarse en la memoria y; tercero, la doctrina de la asociación por contraste: los acontecimientos y estímulos que son opuestos entre sí, igualmente tienden a quedar asociados.

Estos postulados, venidos desde Aristóteles, trascendieron y, si bien estructuran la teoría asociacionista del pensamiento, fueron complementados por otros pensadores, como por ejemplo, por Hobbes y Locke (siglos XVII y XVIII; citados por Mayer: 26), quienes resumieron su teoría del pensamiento en las siguientes cuatro enunciaciones:

Atomismo: La unidad del pensamiento es la asociación entre dos ideas específicas. Toda la vida mental puede ser analizada en ideas específicas y asociaciones.

Mecanización: El proceso de pensamiento o el movimiento de una idea a otra es automático y está basado fundamentalmente en la fuerza de las asociaciones.

Empirismo: Todo conocimiento (es decir, todas las ideas y asociaciones) proviene de la experiencia sensorial. La mente es como un plano virgen en donde se van imprimiendo las reproducciones del mundo exactamente como es percibido a través del uso de los sentidos.

Lo imaginario: El pensamiento es meramente el movimiento automático de un punto al otro a lo largo de los caminos mentales establecidos por medio del aprendizaje, y puesto que cada punto es una experiencia sensorial, el pensamiento debe incluir imágenes (o algún otro tipo de experiencia sensorial).

La postura conceptual propia de los asociacionistas, a pesar de tener su validez y de claramente estar vinculada con la creatividad, encontró oposición y fue así como para 1900, el llamado Grupo de Wurzburg hizo una redefinición del asociacionismo, enfocándose en el método experimental de la introspección (Mayer, 1983: 28). En un experimento realizado por ellos, presentaban una palabra a un sujeto y le pedían que hiciera una asociación libre a la palabra; posteriormente le pedían que describiera el proceso que le había llevado a la respuesta o también le solicitaban que describiera el proceso de pensamiento respondiendo a alguna pregunta. Sucedió que muchos de los entrevistados manifestaron no haber evocado imágenes durante el proceso de elaboración de las asociaciones, hecho que originó el término "pensamiento sin imágenes". Adicional a este hallazgo, el Grupo de Wurzburg concluyó que el pensamiento necesariamente está dirigido por alguna tendencia determinante aplicable a clases de problemas o a campos específicos en los que se halla el problema a resolverse mediante la búsqueda de asociaciones. En ese orden de ideas,



las posturas de los primeros filósofos se vieron revertidas (o más bien complementadas), a pesar de que el trabajo del Grupo de Wurzburg fue severamente criticado por el alto nivel de sesgo que tienen los métodos introspectivos. Empero, al tomar como referentes los hallazgos de sus estudios, se propuso que los elementos del pensamiento cambian conforme se combinan, que el pensamiento está previamente guiado y que la realidad no es reproducida ni copiada en la mente exactamente como ocurre; así mismo, los estudios de este grupo propinaron la premisa de que existen manifestaciones del pensamiento desprovistas de imágenes, lo que podría denominarse *pensamiento abstracto*.

Sesenta años después del Grupo de Wurzburg, Otto Selz hizo aparición dentro del campo de la psicología de la creatividad (Mayer, 1983: 28): él desarrolló una teoría independiente de imágenes y de asociaciones. En esencia, el postulado de Selz se centró en que la unidad del pensamiento es un complejo estructural de relaciones entre pensamientos, más que una hilera de respuestas particulares y que el proceso de pensamiento consiste en llenar o completar un hueco en el complejo estructural, más que seguir una cadena de asociaciones (este hecho se puede tomar como un eslabón conceptual entre la teoría asociacionista y la teoría gestáltica de la creatividad).

La concepción asociacionista también incluye la apropiación de actitudes y conductas desde la aplicación del ensayo y el error. Mayer (1983: 37) lo describe de la siguiente manera:

Para cada situación-problema S existen asociaciones o lazos a muchas posibles respuestas, R1, R2, R3, etc. Así, los tres elementos en una teoría asociacionista del pensamiento son: el estímulo (una situación particular de resolución de problemas), las respuestas (comportamientos particulares de resolución de problemas) y las asociaciones entre un estímulo particular y una respuesta particular. Los lazos supuestamente están en la mente del que resuelve el problema, donde forman una familia de posibles respuestas asociadas con cualquier situación o problema dado. Además las respuestas pueden variar en fuerza cuando unas asociaciones son muy fuertes y otras muy débiles. De modo que las respuestas para una situación dada pueden colocarse en una jerarquía según el orden de su fuerza.

La circunscripción de la teoría asociacionista al modelo ensayo-error está dada por dos leyes del aprendizaje que Thorndike sugirió, una, la ley de la ejercitación y, dos, la ley del efecto. La primera alude a que las respuestas que han sido previamente practicadas muchas veces en una misma situación tienen una alta probabilidad de ser de nuevo utilizadas ante la presencia de una situación idéntica o similar a la precedente. De otra parte, la ley del efecto sugiere que las respuestas que no son válidas para resolver un problema pierden fuerza y son rebajadas en la jerarquía, mientras que las respuestas que son eficaces ganan fuerza y ascienden en la jerarquía. Y a esto hay que agregar la presencia de la respuesta abierta y la respuesta encubierta:

Algunas veces, en los humanos, la aplicación de ensayo y error puede ser encubierta. En otras palabras, las personas tienden a probar diversas soluciones en su mente. Según esta concepción, el pensamiento es simplemente una acción encubierta: implica intentar todas



las respuestas posibles mentalmente hasta que se encuentra una que funciona. Puesto que esta forma de ensayo y error no puede verse, la solución aparece por lo tanto como si fuera lograda de súbito, como por introversión o intuición (Mayer, 1983: 38).

En la década de los 60, Mednick concluyó en sus investigaciones que mediante la búsqueda de asociaciones se encuentran nuevas combinaciones que resultan útiles: mientras más alejados conceptualmente hablando sean los elementos relacionados, mayor será la creatividad. El grupo de Mednick, en la Universidad de Michigan (década de los 60), encontró en los sujetos estudiados una predilección por lo nuevo. Ellos llegaron a la conclusión de que los individuos pueden aprender a producir pensamientos originales si son debidamente estimulados. Pudieron demostrar experimentalmente que las posibilidades de solución están disponibles por medio de las asociaciones que se establezcan, que los estímulos significativos o no significativos presentados a los sujetos antes o durante los intentos de solución de problemas, dejan su huella en las asociaciones que siguen después, que cuanto más acentuado es el cambio de orden (más *lejanía* entre los elementos conceptuales), más creativo es el proceso. Demostraron también que el saber puede almacenarse en una diversidad de disposiciones: los dos niveles extremos de las maneras en que se pueden disponer los conceptos en términos de sus asociaciones entre sí se denominan "jerarquías en forma de picos" y "jerarquías planas". Las personas con un perfil de asociación en forma de pico establecen vínculos fuertes entre los hechos muy relacionados, pero les resulta difícil establecer otras asociaciones menos comunes: están supeditadas a las asociaciones habituales; por el contrario, a las personas estimadas con perfil plano, las asociaciones que se les presentan son débiles y por lo tanto abarcan de forma más fácil la información de que se dispone; la estructura plana es, en ese orden de ideas, la más propicia a la creatividad. A partir de estos estudios también quedó demostrado que el pensamiento asociativo es la base del pensamiento creativo en general (Graña, 2003). Maltzman y otros se dispusieron a estudiar los factores que fomentan la originalidad y la disposición asociativa. Establecieron que los estímulos recibidos en los ámbitos familiares y sociales inciden en las capacidades asociativas de los individuos y también estimaron que esos estímulos en un momento dado ejercen influencias de tipo negativo.

Nótese que los postulados de la teoría asociacionista del pensamiento encuentran importantes nexos con los mapas mentales. En efecto, los mapas mentales no sólo tienen por propósito fundamental visualizar las asociaciones conceptuales que un individuo hace durante un proceso creativo tendiente a resolver un problema, sino que, dadas las asociaciones, cumplen la función permitirse observar jerarquías planas, esto es, nexos no convencionales que desafían las denominadas jerarquías en forma de picos. El ensayo y error del que se habla en la teoría del asociacionismo también se hace manifiesto en el uso de los mapas mentales, pero pierde todo el sentido de introversión propio de los procesos mentales basados en asociaciones internas, carentes de plasmaciones gráficas físicas: con los mapas mentales el pensamiento (las asociaciones) se hace *visible*. El complejo estructural al que alude Selz fácilmente se vislumbra en la herramienta del mapa mental, pero sólo cuando desde las asociaciones plasmadas se origina la estructura de conceptos que en sí misma es la resolución de algún problema. Es definitivo que los mapas mentales, circunscritos a los procesos creativos, están en plena coherencia con los postulados



propios de la teoría asociacionista de la creatividad.

Teoría gestáltica

Otra teoría importante desde la cual se define la creatividad, es la gestáltica. Desde esta teoría, el creador de soluciones se supedita a reorganizar elementos para generar la resolución del problema. Las posibles ideas o sugerencias que ayudan a encontrar una solución imprimen una dirección y ayudan a las personas a romper con sus viejas formas de organizar una situación. La nueva manera de considerar el problema, la nueva reorganización es el llamado *insight* (Mayer, 1983: 53). Los psicólogos de la gestalt definen la resolución de un problema en función de la relación que tenga un aspecto de la situación problemática con otro, lo que arroja como resultado una *comprensión estructural*. Es, en síntesis, la capacidad de captar cómo todas las partes del problema encajan para satisfacer el objetivo propuesto, hecho que obliga a un acto de *reorganización*. El énfasis que los teóricos de la gestalt hacen en la organización, en cómo los elementos encajan para formar una estructura, es coherente con los aportes de los psicólogos de la gestalt al estudio de la percepción.

Uno de los aspectos propios del enfoque de la gestalt es que existen dos tipos de pensamiento. Mayer (1983: 56) los menciona:

Uno, basado en la creación de una nueva solución al problema, es denominado *pensamiento productivo*, precisamente porque se produce una nueva organización; el otro, basado en la aplicación de soluciones pasadas al problema, se llama *pensamiento reproductivo*, precisamente porque se ocupa de replicar hábitos pasados.

Wertheimer también distingue estos dos tipos de pensamiento diferenciando *comprensión estructural* de *memoria mecánica* (Graña, 2003). Wertheimer aplicó en forma directa los aportes de la psicología de la Gestalt al proceso de pensamiento creativo. Opina que un problema corresponde a una figura abierta y produce en el que piensa una tensión que lo impulsa al restablecimiento del equilibrio, es decir, hacia la figura cerrada. Wertheimer postuló que las operaciones estructurales implicadas en el proceso creativo son: centrar, reestructurar, atender la proximidad, la semejanza y la cualidad de cerrado. Estas operaciones deben estar siempre referidas al todo, sin perder de vista la forma, cuya determinante es el equilibrio, la coherencia y la pregnancia esencial del todo sensorial estructurado. Cada uno de los elementos no tiene ningún sentido si se los toma independiente del conjunto. El trabajo mental consiste pues en dirigir la atención hacia los elementos de la totalidad que son capaces de desestructurarla y reestructurarla de una nueva forma, lo que en últimas se denominaría *solución original*.

Otro aporte trascendental de la psicología de la gestalt a la creatividad es el descubrimiento de que una experiencia anterior puede tener efectos negativos en algunas situaciones nuevas dentro de la resolución de problemas. La idea de que la aplicación reiterativa de hábitos del pasado inhibe la resolución productiva de los problemas ha sido denominada *fijeza funcional* o *transferencia negativa*. Basándose en un enfoque más experimental, Duncker (1945) investigó



sobre el efecto negativo que podían tener las experiencias pasadas en la resolución novedosa de un determinado problema. Sus investigaciones lo llevaron a definir la fijeza funcional como un bloqueo mental contra la utilización de un objeto en la nueva forma requerida para solucionar un problema. No obstante, otros investigadores han demostrado una fuerte evidencia del fenómeno contrario, de una *transferencia positiva* de las experiencias pasadas (Mayer, 1983: 76-83).

La reorganización de la información y la nueva configuración de los datos que sugiere la teoría gestáltica, son nociones que encajan con el modelo operacional propio del uso de los mapas mentales. El mapa mental es un sistema irradiado en donde existen n intrincaciones conceptuales, espacio en el que hay una enorme potencialidad de obtener la estructuración de información que equivalga a la resolución de un problema. Es muy posible que los mapas ayuden a *ver* una nueva estructura-solución y que, adicionalmente, sean una herramienta útil para desafiar la transferencia negativa o fijeza funcional, dado el poder liberador que ellos tienen y su ventaja en lo relativo a conceptualizar de manera divergente. Si bien la memoria mecánica entra a jugar un papel importante en la elaboración de los mapas mentales, de igual manera, la comprensión estructural de la que habla Wertheimer está contenida en la lectura que un creativo haga del mapa mental para encontrar el equilibrio que requiere, el cierre de su tensión; la obtención de una respuesta que se base en la reestructuración de una información previamente dispuesta en el plano visual de un mapa mental puede darse como consecuencia de una apropiada lectura este último.

La teoría gestáltica de la creatividad se vio complementada con la teoría del significado, fundamentada en que la mente creativa debe descubrir de qué forma un problema se relaciona con los conceptos e ideas que ya existen en la memoria de quien ha de resolverlo, es decir, hallar relaciones externas entre los elementos y los esquemas lógicos. Así, es necesario hacer una distinción entre dos tipos de estructura cognitiva: el conocimiento con significado, formado por conceptos provenientes de la experiencia pasada, y el conocimiento mecánico, que está constituido por fórmulas mecánicas o reglas para operar sobre los conceptos. Muchas de estas reglas fácilmente se inscriben en el razonamiento deductivo, entendido de manera fundamental como un procesamiento de premisas por medio de la utilización de operadores determinados. Dentro de esta perspectiva, resaltan dos conceptos esenciales, a saber, el análisis y la abstracción. Al referirse al análisis, se están tomando en consideración todos los procesos tendientes a dividir un objeto en partes y luego sustituir una parte por el objeto; con respecto a la abstracción, debe mencionarse que ella alude al acto de incluir una propiedad específica dentro de una regla más amplia y más general. En algún sentido, el núcleo fundamental de este enfoque es el silogismo, constituido por premisas y por conclusiones. El razonamiento deductivo se hace presente cuando se hace la lectura de un mapa mental con el ánimo de encontrar *insights* creadores, conclusiones provenientes del análisis de premisas y de procesos de abstracción. Un mapa mental en sí mismo no representa una exposición explícita de premisas y de conclusiones, pero si pone de manifiesto elementos que pueden constituir premisas que, de ser relacionadas, tienen la posibilidad de generar conclusiones reveladoras, hallazgos creativos que se constituyan en una solución de un problema o en elementos clave para la obtención de la misma.



Metodología

Cuando se planteó la investigación se propuso la hipótesis de que los sujetos, al utilizar mapas mentales, bien fuera diseñados por ellos mismos (diseño propio) o bien fuese de diseño exclusivo del investigador (diseño pre-establecido), aumentarían el grado de originalidad de sus ideas, en comparación con las ideas surgidas de procesos de creación carentes del uso de alguna técnica o método específico.

Para efectos de poder confirmar o desvirtuar esa hipótesis se apeló a un diseño cuasi-experimental intragrupo⁴. Al utilizar este diseño se tuvo por propósito evaluar o examinar los efectos que se manifestaron en la variable «originalidad» cuando se introdujo la variable «utilización de mapas mentales», es decir, se trató de probar esta relación causal.

Para medir los desempeños que tuvieron los sujetos (32 en total)⁵ en una y otra condición (con y sin mapa mental), se apeló a un grupo de jueces con la capacidad, trayectoria y características indispensables para evaluar las ideas que se derivaron de los cuasi-experimentos intragrupales; ellos (un total de 45 personas), de manera individual, evaluaron no solamente las ideas que se realizaron con la utilización de mapas mentales, sino también aquellas que se concibieron sin la implementación de los mapas; para que el orden en el que se presentaron las ideas no fuera una variable que sesgara la evaluación de la originalidad de las mismas, se aplicó la técnica del contrabalanceo: el orden en el que se les presentaron las ideas a los jueces fue diferente en cada una de las sesiones de evaluación.

Para efectos de homogenizar el sistema de calificación con el que los jueces valoraron la originalidad de las diferentes ideas realizadas con y sin mapas mentales, se apeló a un diferencial semántico, donde cada juez podía calificar de 1 a 5 el nivel de originalidad de las ideas, donde 1 equivalía a “poco original” y 5 a “muy original”.⁶

Para el análisis y comparación de los diferentes desempeños de los sujetos de investigación se estableció la comparación estadística de los puntajes otorgados por los jueces, mediante la prueba t pareada de esas valoraciones, no solamente para la variable «originalidad», sino también para la

⁴ El diseño cuasi-experimental intragrupo es un procedimiento mediante el cual cada sujeto de investigación es sometido a diferentes condiciones, comparando con posteridad los resultados o desempeños obtenidos en una y otra condición (McGuigan, 1984).

⁵ 15 de estos sujetos hacían parte de un primer grupo (grupo intragrupo 1; cada individuo de este grupo ideó una solución sin mapa mental y otra con mapa pre-establecido). Los otros 17 sujetos constituyeron un segundo grupo (grupo intragrupo 2; cada individuo de este grupo ideó una solución sin mapa mental y otra con mapa de diseño propio). Estos 2 grupos fueron seleccionados por muestreo aleatorio simple del total de cursos constituidos por estudiantes del Programa de Publicidad de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, para el período 2009-I.

⁶ El diferencial semántico permite que el sujeto tenga la posibilidad de calificar un determinado elemento, pudiendo elegir entre una escala numérica, donde en los extremos se colocan categorías que, entre sí, son perfectamente opuestas. Así, para esas categorías opuestas corresponderán el menor y el mayor número de la escala.



variable «eficacia».⁷ Para el caso de los individuos que produjeron ideas en las condiciones “sin mapa mental” y “con mapa pre-establecido” (Grupo 1) se realizó la comparación estadística de los puntajes dados por los jueces, apelando de nuevo a la prueba t pareada. Esta prueba también se aplicó para efectos de medir el desempeño de los individuos del grupo 2, cuyos desempeños se vieron supeditados a las condiciones “sin mapa mental” y “con mapa mental de diseño propio”.

Las series de respuestas de los 45 jueces fueron ingresadas a una hoja de cálculo (haciendo análisis independientes para los puntajes de originalidad y de eficacia) y, como ya se dijo, se les aplicó la prueba t de *student* para comparar las diferencias entre las medias de grupos apareados y su nivel de probabilidad. El nivel de confiabilidad tomado para considerar aceptadas (o desvirtuadas) las hipótesis fue de 0,05, tal y como lo sugiere McGuigan (1984).

La decisión de haber empleado este estadístico para determinar si resulta o no significativa la diferencia de medias de los puntajes dados a las ideas (en lo que atañe a originalidad y eficacia) en las condiciones “sin mapa mental” y “con mapa mental”, está justificado en razón de que la variable dependiente tiene la susceptibilidad de ser medida en una escala de razón constante y por admitir la posibilidad de ser distribuida normalmente (Siegel, 1970: 39). La fórmula t para comparación de medias de grupos apareados es la siguiente (McGuigan, 1984: 196):

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Resultados

Con esta investigación se encontró evidencia empírica con respecto al efecto positivo que tienen los mapas mentales al utilizarse dentro de procesos de creación de ideas. Tomando como referencia el método utilizado (diseño intragrupos) en lo tocante a colocar al sujeto ante dos condiciones diferentes que permitieran aislar al máximo variables ajenas intervinientes y entendiendo que la valoración de los resultados se hizo mediante el juzgamiento de un ámbito de relevancia en lo relativo a proferir juicios en creatividad publicitaria, las conclusiones derivadas de esta investigación deben ser asumidas como un aporte valioso que tendrá que entretenerse en el

⁷ Los jueces también dieron su apreciación sobre la eficacia de las ideas generadas con y sin mapas mentales, para determinar si el uso de los mapas mentales tenía una incidencia positiva en ese rubro. Cuando se planteó el proyecto, se estimó como hipótesis que el uso de los mapas mentales contribuiría a mejorar la eficacia de las ideas. Para esta medición, también se apeló a un diferencial semántico.



futuro con otros estudios e investigaciones que pretendan ahondar en el desarrollo de la creatividad de los individuos.

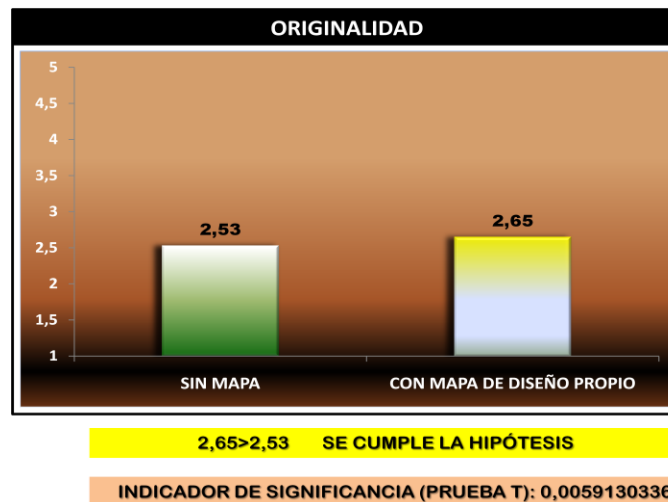
Con respecto al objetivo principal de la investigación, consistente en establecer si los estudiantes de publicidad de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, al utilizar mapas mentales en los procesos de creación de mensajes publicitarios, aumentan su nivel de eficacia y originalidad, en relación con la eficacia y originalidad de las ideas generadas mediante el tradicional *brainstorming*, se encontró que los sujetos tuvieron en los mapas mentales un recurso útil para hallar nexos menos convencionales (más originales) a la hora de resolver un problema relacionado con la elaboración de un mensaje, y que, en cuanto al nivel de eficacia, no hubo mejora.

Los indicadores estadísticos arrojados por la investigación confirman que los mapas mentales estimulan la originalidad. Se encontró evidencia empírica de que las ideas derivadas del uso del mapa mental fueron más originales que las ideas formuladas sin el uso de dicho elemento. Para el caso del grupo de sujetos que realizaron propuestas sin mapa mental y con mapa pre-establecido (Grupo 1), los promedios de los puntajes dados a la originalidad de las ideas provenientes de una y otra condición obtuvieron una diferencia a favor de las soluciones que se ejecutaron con el mapa mental: 2,86 contra 2,73 (en una escala de 1 a 5, donde 1 equivale a nada original y 5 a muy original), con un nivel de significancia importante (indicador prueba $T=0,00069$). En el grupo de sujetos que propusieron sus ideas sin mapa mental y con mapa mental de diseño propio (Grupo 2), también se dio una diferencia en los promedios de los puntajes a favor de las calificaciones de las ideas gestadas a partir del uso del mapa mental (2,65 sobre 2,53), contando también con un importante valor de significancia ($T=0,00591$).





Originalidad de las ideas (Grupo 1).



Originalidad de las ideas (Grupo 2).

Dado que el nivel de originalidad de las propuestas aumentó como consecuencia de la inserción del mapa mental en el proceso creativo, es evidente que los mapas mentales estimulan en efecto el pensamiento divergente, tal y como se mencionó en el marco teórico, cuando se aludía a los mapas mentales y a sus posibilidades de permitir visualizar nuevos nexos, nuevas asociaciones reveladoras. La evidencia empírica resultó ser significativa a este respecto, lo que puede entenderse en el marco de la teoría asociacionista, que en esencia expone que los individuos tienen una tendencia natural a asociar; justo como lo plantea la teoría, el saber puede almacenarse en una diversidad de disposiciones y esas disposiciones o reorganizaciones pueden generar hallazgos útiles de cara a encontrar soluciones novedosas frente a un problema determinado.

En consonancia con los resultados de la investigación, se puede afirmar que las jerarquías planas propias de la teoría asociacionista se hacen manifiestas en los sujetos cuando utilizan mapas mentales. Las asociaciones reiterativas y comunes que dan origen a las jerarquías en forma de picos (las menos creativas desde el punto de vista asociacionista) se minimizan con los mapas mentales; en otras palabras, con los mapas se abarca de manera más fácil la información de la que una persona dispone en un momento determinado, momento que en sí mismo puede hacer parte de un proceso creativo.

La reorganización de la información, la nueva configuración de los datos venida desde el pensamiento gestáltico, son nociones que encajan en el modelo operacional implicado en el uso de los mapas mentales. El mapa mental contribuye al hallazgo de nexos inusuales de conceptos



que son retraídos desde la memoria, pero, siendo un sistema irradiado en donde existen múltiples intrincaciones conceptuales, se convierte en un espacio en el que potencialmente hay variadas opciones para obtener la estructuración de información equivalente a la resolución de un problema.

A pesar de que es significativo el aumento de la originalidad de las ideas al utilizar mapas mentales, con su uso no necesariamente se generan respuestas 100% eficaces: tal y como lo demostró la investigación, la eficacia no necesariamente se alcanza mediante la obtención de nexos inusuales, de ideas divergentes o de asociaciones de jerarquías planas (como quieran denominarse). La memoria mecánica entra a jugar un papel importante en la elaboración de los mapas mentales, pero, de igual manera, la comprensión estructural de la que habla Wertheimer está contenida en la lectura que un creativo haga del mapa mental para encontrar el equilibrio que requiere, el cierre de su tensión, esto es, la obtención de una respuesta basada en la estructuración de una información debidamente reorganizada, reconfigurada; este cierre no se obtuvo con el simple uso del mapa mental (al menos no el cierre perfecto), pues el nivel de eficacia no fue el esperado. Contrario a lo que planteaba la hipótesis de esta investigación, la eficacia no mejoró con la implementación de los mapas mentales dentro del proceso creativo. De hecho, en términos estadísticos, se presentó una evidencia significativa de que con el uso de los mapas mentales de diseño propio no se incrementa el nivel de eficacia de los sujetos, en comparación con la eficacia emanada de un proceso previo en donde quedaba desligada la herramienta gráfica de la cartografía mental.⁸ Pero los resultados fueron más alentadores con el uso del mapa mental pre-establecido: para el grupo 1, el nivel de eficacia pasó de 2,9281 (sin mapa) a 2,9241 (con mapa pre-establecido), con indicador de significancia (prueba T) de 0,468 (baja significancia); para el grupo 2, el nivel de eficacia pasó de 2,99 (sin mapa) a 2,56 (con mapa de diseño propio), con indicador de significancia (prueba T) de 0,00000000000000034348 (mucho significancia).

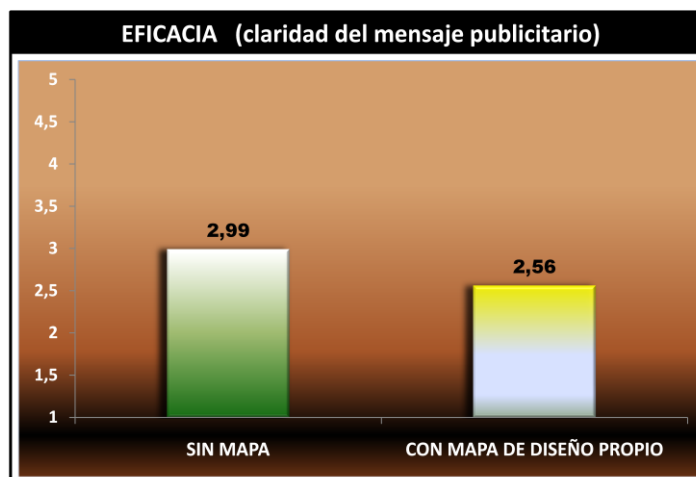
⁸ Nótese que la investigación no examinó la incidencia que pudo tener el primer momento de las pruebas (construcción de la idea sin mapa mental) en el segundo momento de las pruebas (construcción de la idea valiéndose del mapa mental). Los investigadores conocían de antemano algunas de las limitantes propias del diseño intragrupos utilizado, diseño que, en todo caso, se empleó por ser metodológicamente el más apropiado.



$2,9241 < 2,9281$ NO SE CUMPLE LA HIPÓTESIS

INDICADOR DE SIGNIFICANCIA (PRUEBA T): 0,4680447162

Eficacia de las ideas (Grupo 1).



$2,56 < 2,99$ NO SE CUMPLE LA HIPÓTESIS

INDICADOR DE SIGNIFICANCIA (PRUEBA T): 0,000000000000000034348

Eficacia de las ideas (Grupo 2).



Conclusiones

A pesar de que no se cumplió la hipótesis que se afirmaba en que los estudiantes de publicidad de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, al utilizar mapas mentales en sus procesos creativos aumentan su nivel de eficacia en relación con la eficacia de las ideas generadas sin el uso de esta herramienta, resalta el hecho (como ya se mencionó) de que para el caso de los resultados obtenidos con el uso de los mapas mentales pre-establecidos, la eficacia no disminuyó tan marcadamente como sí sucedió en los resultados generados en esa variable con el uso de los mapas mentales de diseño propio. Y llama la atención por el hecho de que el estadístico que se utilizó (prueba T) no le dio la suficiente significancia a este resultado (0,468); esto quiere decir que el uso del mapa mental pre-establecido, a la luz de la revisión de los resultados combinados (en eficacia y originalidad) derivados del uso de los dos tipos de mapas, tuvo una mejor incidencia en el plano creativo. ¿Cuál puede ser la razón? Si bien mediante el procedimiento utilizado en la presente investigación no emerge información que pueda dar explicación al fenómeno, se pueden argüir algunas posibles explicaciones, valiéndose de las diferencias esenciales que tiene un tipo de mapa mental con respecto al otro: el mapa mental pre-establecido, precisamente por estar previamente hecho, tuvo una mayor calidad en términos de ejecución y de distribución de las ramificaciones de conceptos; el mapa mental de diseño propio (para el caso de las pruebas desarrolladas en el marco de esta investigación) tuvo limitantes en ejecución, tanto por el tiempo destinado para su diseño (media hora en promedio) como por las habilidades gráficas de los sujetos que los realizaron (no todos tenían destrezas en lo gráfico); para el caso del mapa mental pre-establecido, se apeló a un profesional del diseño gráfico para efectos de su composición (quien se tomó más de 2 días para construir el mapa). Es posible que estas variables hayan tenido eco en la mejor incidencia que tuvo el mapa mental pre-establecido en la generación de las ideas. Como sea, la investigación deja cierta evidencia de que dependiendo de cómo se hagan los mapas mentales, puede existir una mejor o peor incidencia al interior de los procesos creativos tendientes a encontrar soluciones eficaces y, al tiempo, originales.

Que haya aumentado el nivel de originalidad de las propuestas al usar mapas mentales y que no haya sucedido lo mismo en lo tocante a la eficacia, también se puede relacionar con el postulado de Otto Selz, fundamentado en que la unidad del pensamiento es un complejo estructural de relaciones entre pensamientos, más que una hilera de respuestas particulares y que el proceso de pensamiento consiste en llenar o completar un hueco en el complejo estructural, más que seguir una cadena de asociaciones. Con los mapas mentales se generan múltiples asociaciones sin que necesariamente, por sí solas, se conviertan en el elemento que genera la nueva estructura que debe ser respuesta eficaz de un problema. Desde el punto de vista de la concepción asociacionista, el pensamiento se inmiscuye en la aplicación (ensayo y error) de las tendencias preexistentes de respuestas, llamadas "hábitos" (Mayer, 1983: 37). El cartógrafo mental debe estar en capacidad de establecer qué asociaciones son muy fuertes y cuáles muy débiles, en el marco de lo expuesto en la teoría asociacionista del pensamiento. Podría decirse que, a la luz de los resultados, los mapas mentales, tal y como se usaron en esta investigación, contribuyeron a incrementar la flexibilidad espontánea (y no la flexibilidad adaptativa).



En definitiva, los hallazgos arrojados por esta investigación lograron ampliar las fronteras del conocimiento en lo relativo al estudio de la creatividad. Desde esta investigación se encontró evidencia empírica que reafirma que existen posibilidades de desarrollar la creatividad de los individuos a partir del manejo de herramientas externas.

Bibliografía

- Bachelard, G. (1993). El aire y los sueños. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Barron, F. (1980). Disposición para la originalidad. En A. Beaudot, La creatividad (págs. 96-107). Madrid: Narcea S.A.
- Buzan, T. (1996). El libro de los mapas mentales. Barcelona: Ediciones Urano S.A.
- Feldman, R. (1999). Psicología. México: McGraw-Hill.
- Foster, J. (1996). Cómo generar ideas. Bogotá: Norma.
- Graña, N. (2003). La creatividad en la escuela. Montevideo: Aula Editores.
- Guilford, J. P. (1980). La creatividad. En A. Beaudot, La creatividad (págs. 19-34). Madrid: Narcea S.A.
- Guilford, J. P. (1986). La naturaleza de la inteligencia humana. Barcelona: Paidós.
- Mayer, R. (1983). Pensamiento, resolución de problemas y cognición. Barcelona: Paidós.
- McGuigan, F. J. (1984). Psicología experimental. México: Trillas.
- Michalko, M. (2000). Cracking Creativity. Barcelona: Gestión 2000.
- PAL, Equipo de Redacción. (1982). Diccionario de psicología. Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Perkins, D. (2003). La escuela inteligente. Bogotá: Norma.
- Siegel, S. (1970). Diseño experimental no paramétrico aplicado a las ciencias de la conducta. México: Trillas.
- UNESCO (2005). Informe Mundial de la Unesco. Hacia las sociedades del conocimiento.

Revista Q

Revista electrónica de divulgación académica y científica
de las investigaciones sobre la relación entre
Educación, Comunicación y Tecnología

ISSN: 1909-2814

Volumen 05 - Número 10



Enero - Junio de 2011

Una publicación del Grupo de Investigación Educación en Ambientes Virtuales (EAV), adscrito a la Facultad de Educación de la Escuela de Educación y Pedagogía de la Universidad Pontificia Bolivariana, con el sello de la Editorial UPB.



<http://revistaq.upb.edu.co> – www.upb.edu.co

revista.q@upb.edu.co

Circular 1a 70-01 (Bloque 9)
Teléfono: (+57) (+4) 415 90 15 ext. 6034 ó 6036
Medellín-Colombia-Suramérica