

ORGANIZADORES GRÁFICOS PARA AFIANZAR COMPETENCIAS LECTORAS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE PRIMER SEMESTRE

(GRAPHIC ORGANIZERS TO ENCOURAGE READING COMPETENCES IN FIRST SEMESTER UNIVERSITY STUDENTS)

María del Pilar Toro Rodríguez, Mauricio Esteban Buitrago Roperó
Universidad Libre, Colombia
mariadelpilatororodriguez@gmail.com, mauricioe.buitragor@unilibrebog.edu.co

Abstract. Graphic organizers are a tool to facilitate cognitive processes that serve to represent and generate knowledge. In the present study, a proposal has been constructed that aims to strengthen reading skills in students of first semester of higher education who do not meet the standards set by the Ministry of National Education of Colombia (MEN). This research is based on the use of three types of graphic organizers (textual radiography, concept maps and conceptual mindfacts) as support tools to strengthen the development of reading skills, specifically comprehension and interpretation skills. The study was developed with first semester students of a regional university of technological nature located in the Department of Tolima. A diagnostic test was carried out with two short texts, one journalistic and one literary; followed by an interview with a series of open questions. Results from the test showed low student performance. During the following academic semester, a didactic strategy based on the use of the abovementioned graphic organizers is proposed and developed. Subsequently, a post-test is applied with the same two texts and questions. The results of this test show that graphic organizers contribute to the consolidation of reading skills, and on the other hand indicate that each graphic organizer fulfills a specific function: the textual radiography serves to verify the thematic coherence and facilitates the extraction of subtopics and main ideas. In addition to this, the concept map helps to find the conceptual network on which the text is based, as well as the hierarchy of the concepts that make up this network, while the conceptual mindfacts facilitate the delimitation of the macro conceptual categories. In this way, graphic organizers, used together as tools for organizing and representing ideas and concepts, allow the development of text comprehension and interpretation.

Resumen. Los organizadores gráficos constituyen una herramienta para facilitar procesos cognitivos que sirven para representar y generar conocimiento. En el presente estudio, se ha construido una propuesta que tiene como objetivo afianzar las competencias lectoras en estudiantes de primer semestre de educación superior que no alcanzan los estándares que plantea el Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia frente a dichas competencias. Esta investigación se basa en el uso de tres tipos de organizadores gráficos (la radiografía textual, los mapas conceptuales y los mentefactos conceptuales) como herramientas de apoyo para afianzar el desarrollo de las competencias de lectura, concretamente las competencias de comprensión e interpretación. El estudio se adelantó con los estudiantes de primer semestre de una corporación universitaria regional de carácter tecnológico ubicada en el Departamento del Tolima. Para ello, se realizó una prueba diagnóstica con dos textos cortos, uno periodístico y otro literario; seguido de una entrevista con una serie de preguntas abiertas. Los resultados de la prueba mostraron un bajo rendimiento estudiantil. Durante el siguiente semestre académico, se plantea y desarrolla una estrategia didáctica basada en el uso de los organizadores gráficos mencionados. Posteriormente, se aplica una prueba de salida con los dos mismos textos y preguntas. Los resultados de esta prueba evidencian que estos últimos contribuyen al afianzamiento de las competencias lectoras en estudiantes universitarios de primer semestre pero además, indican que cada organizador gráfico cumple una función específica dentro de la propuesta: la radiografía textual sirve para verificar la coherencia temática del texto y facilita la extracción de subtemas e ideas principales, el mapa conceptual ayuda a hallar la red conceptual sobre la cual se basa el texto así como la jerarquía de los conceptos que componen esta red, mientras que el mentefacto conceptual facilita la delimitación de las macro categorías conceptuales. De este modo, los organizadores gráficos, usados en conjunto como herramientas para la organización y la representación de ideas y conceptos, permiten el desarrollo de la comprensión e interpretación de textos.

Keywords: organizadores gráficos, mapas conceptuales, radiografía textual, mentefactos conceptuales, competencias lectoras, organización gráfica del conocimiento.

1 Introducción

Las instituciones educativas de educación media en Colombia tienen como fin preparar al estudiante para ingresar a la educación superior. La preparación de dichos estudiantes está dada, entre otras, por competencias que usualmente define el Ministerio de Educación Nacional (MEN) el cual establece unos indicadores de desempeño de dichas competencias que les permite a los estudiantes acceder a la educación superior con los niveles de formación esperados. Sin embargo, hablamos del “deber ser” pues el “ser” de la educación media en el país evidencia que los estudiantes ingresan a la universidad sin desarrollar de manera adecuada las competencias que se supone deben haber adquirido para afrontar los retos de los estudios universitarios.

En el caso de la presente investigación se buscó afianzar el desarrollo de las competencias lectoras del tipo “comprensión” e “interpretación” las cuales están definidas en los estándares del Ministerio de Educación Nacional

de Colombia. Para el desarrollo de estas competencias, se propuso el uso de 3 tipos de organizadores gráficos, a saber: mapas conceptuales, mentefactos conceptuales y radiografías textuales.

La investigación se llevó a cabo en el Programa de Derecho de la Universidad de Ibagué -UI- en convenio con La Corporación de Educación del Norte del Tolima -Coreducación-, institución universitaria de carácter regional y tecnológico ubicada en Honda, Tolima.

La población incluyó estudiantes de primer semestre del Programa de Derecho de la Corporación Universitaria que cursaban la asignatura de Metodología de la Investigación en el semestre 2017-A a los cuales se les aplicó una prueba diagnóstica con el objetivo de evidenciar si existía un bajo nivel de desarrollo de las competencias de comprensión e interpretación textual.

La prueba diagnóstica constaba de 2 textos cortos: uno periodístico y otro literario. Al primer texto se le asignaron 13 preguntas y al segundo 14. Dichas preguntas buscaban dar cuenta de las competencias de comprensión e interpretación de textos que tenían los estudiantes y fueron formuladas según los niveles de desempeño de competencias lectoras que define el MEN, y diseñadas de acuerdo con las pautas pedagógicas para elaborar evaluaciones diagnósticas propuestas por el Ministerio de Educación Argentino (2012). Para el análisis de los resultados, se tuvieron en cuenta sólo las respuestas de quienes cumplieran con los siguientes requisitos: estudiantes egresados de educación media sin títulos de educación superior, por un lado; y estudiantes con título de educación superior otorgado por el colegio de donde egresaron, por el otro (colegios técnicos, por ejemplo).

La muestra se definió en 16 estudiantes de un total de 26 que cumplían los requisitos anteriormente descritos para responder a la pregunta de investigación que orientó el estudio: “¿Existe una relación entre el uso de los organizadores gráficos y el afianzamiento de las competencias lectoras en los estudiantes universitarios de primer semestre?”

El análisis de los resultados de la prueba de entrada arrojó lo siguiente: el valor promedio para las preguntas con nivel alto fue de 4,08 sobre 10. El valor promedio para las preguntas con nivel medio fue de 3,07 sobre 7. El valor promedio para las preguntas con nivel bajo fue de 1,32 sobre 4.

Luego de la implementación de la propuesta, estos resultados mostraron avances significativos en todos los niveles que contemplaba la prueba.

2 Marco Conceptual

Para la construcción del marco de referencia conceptual se redactaron dos preguntas orientadoras: ¿por qué el proceso de lectura es considerado en su fundamento, un proceso de organización de información?, ¿cuál ha sido el aporte de los organizadores gráficos (OG) en el desarrollo de competencias lectoras?

Las anteriores preguntas, cumplen un papel orientador que busca servir como marco de referencia conceptual que apoya la propuesta del uso de “Organizadores gráficos para afianzar las competencias lectoras en estudiantes universitarios de primer semestre”. Esta propuesta se pregunta si existe una relación entre el uso de los organizadores gráficos y el fortalecimiento de las competencias lectoras en los estudiantes universitarios de primer semestre, particularmente, las que se refieren a los procesos de comprensión e interpretación de textos.

2.1 Proceso Lector

Tomando como base los procesos psicolingüísticos implicados en la lectura se plantea que el proceso lector inicia con una identificación visual que va desde las letras hasta la idea de la oración, el párrafo, los capítulos, etc. Todo lo anterior genera redes relacionadas entre sí que esquematizan mentalmente la información. Desde este punto de vista, el lector elabora una red a partir de cuatro clases de ideas: (a) ideas extraídas del texto; (b) ideas activadas durante la lectura, procedentes del almacén de su memoria a largo plazo; (c) macro proposiciones o ideas importantes elaboradas y seleccionadas de forma estratégica, y (d) inferencias puente o conexiones entre ideas textuales.

De esta forma, la lectura, en su definición, es entendida no sólo como un ejercicio de decodificación de símbolos portadores de información no solo desde el punto de vista lingüístico, sino además de contenido metalingüístico por cuanto funge como una herramienta de adquisición de información de la realidad (tanto natural como artificial) que le permite a la persona adquirir herramientas de tipos socio cultural para que pueda convertirse en un sujeto activo y participativo en sus múltiples dimensiones. Al respecto, Olaechea (1986) afirma que la lectura es cerca de quince veces más efectiva como recurso de adquisición de información que la observación. Por otra parte, Gimeno-Sacristán (1999) sostiene que la lectura, junto con la escritura, son herramientas constructoras del sujeto, pero también de la cultura. Desde esta perspectiva, constituye una obligación de la escuela, preparar a sus estudiantes en el ejercicio de la lectura, no solo porque es uno de los pilares de cualquier proceso formativo, sino adicionalmente, porque con la lectura nos enfrentamos al desarrollo de habilidades del pensamiento que son fundamentales en la adquisición de contenidos y de saberes tanto teóricos como prácticos, e incluso axiológicos.

Ahora bien, en la tarea de enseñar procesos de lectura en la escuela, existen al menos tres enfoques que identifica Jiménez (2014, p. 66):

el enfoque sintético (bottom up, que aconseja comenzar el proceso de comprensión por las palabras, modelo ascendente o data-driven), el modelo analítico (top down, que recomienda empezar dicho proceso por los aspectos más generales del texto, modelo descendente o conceptually driven) y el modelo interactivo (entendido como la complementación del bottom up con el top down), siendo este último el más usado en los últimos años.

Todos estos enfoques apuntan a que es posible adentrarse, desde distintos métodos y estrategias, en procesos de desarrollo de la comprensión de lectura a partir de ejercicios de organización, relacionamiento y jerarquización de la información. Estas propuestas están recogidas en estudios como los de Holmes (1965) que abordan el modelo del sustrato de Gough y Tunmer (1986) basado en un modelo de procesamiento de la información; aparecen también los estudios de Rumelhart, Hinton & Williams (1986) con su enfoque basado en el modelo interactivo, o Kintsch & Van Dijk (1978) que abordan el modelo inferencial. La presente investigación se apoya en modelos que mezclan varios enfoques como los de Gough y Rumelhart en los cuales se considera la lectura como un ejercicio de adquisición de información el cual ha sido estudiado ampliamente por la psicología cognitiva. Así pues, desde esta perspectiva, adquiere relevancia preguntarse por los aspectos que favorecen u obstruyen dicho proceso. Algunos de estos aspectos están explicados desde las teorías de adquisición y procesamiento de la información como la Teoría de la Carga Cognitiva de Sweller (1988), la Teoría de la Codificación Dual de Paivio (1991) y la Teoría de los Esquemas de Rumelhart (2000).

Vale aclarar que la investigación en ciencias, apunta hacia el estudio del papel que pueden jugar los organizadores gráficos de información tales como las radiografías textuales, los mapas conceptuales (Novak, 1988; Novak & Cañas, 2006) y los mentefactos conceptuales (De Zubiría, 2000), en el desarrollo de habilidades para la representación, la organización y el procesamiento de conceptos e ideas, las cuales se consideran fundamentales en los procesos de pensamiento que subyacen a la comprensión e interpretación de textos.

2.2 *La Representación Gráfica del Conocimiento y los Organizadores Gráficos*

En la representación gráfica del conocimiento se tienen como base teorías concernientes al procesamiento de la información por parte del ser humano, es decir, aquellas teorías que estudian cómo, una vez proporcionada la información al sujeto, este la convierte en insumo para apoyar procesos de generación de conocimiento.

Son varios los estudios que consideran el papel y la importancia de los organizadores gráficos (OG) en procesos de representación, organización y procesamiento de información. En la literatura científica, sobresalen las investigaciones de Novak (1988), O'Donnell, Dansereau & Hall (2002), Hay, Kinchin & Lygo-Baker (2008); en ellos se examina, por ejemplo, el uso de mapas conceptuales en el desarrollo de procesos de aprendizaje. De esta forma, el estudio del origen de la representación gráfica como forma de representación, organización y procesamiento de información, describe a los organizadores gráficos como herramientas que se pueden usar en el campo educativo para favorecer procesos de adquisición, comprensión, interpretación y recordación de la información.

Según estos estudios, los OG sirven para modelar la manera como el cerebro humano lleva a cabo tareas relacionadas con la adquisición, el procesamiento y la gestión de la información, con el propósito de que esta pueda ser usada como insumo en tareas de generación de conocimiento y en procesos de desarrollo del aprendizaje (lo que plantea sus posibilidades desde el contexto escolar). Así pues, en el campo de la educación, estos OG, se centran en el estudio, el desarrollo y el uso de recursos (algunos digitales y otros no), que pueden servir como apoyo en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este contexto, el interés cada vez mayor por parte de educadores, estudiantes y padres de familia sobre el impacto de estas herramientas, debe centrarse en la posibilidad que ofrecen, en la solución de problemas de aprendizaje como el bajo desempeño en competencias de lectoescritura, o el escaso nivel de desarrollo de pensamiento formal, conceptual y argumentativo, entre otros.

Las investigaciones acerca del uso de OG en la representación gráfica del conocimiento son objeto de proyectos como los que se adelantan en el Institute for Human and Machine Cognition (IHMC) liderado por el reconocido investigador educativo Joseph Novak y el experto en Informática Computacional, Alberto Cañas (Novak & Cañas, 2006). Estos investigadores sostienen que el desarrollo de habilidades del pensamiento ligado a tareas como la jerarquización de la información, la codificación y decodificación de los datos, y hasta la misma nominalización de los conceptos, reflejan el nivel de desarrollo del pensamiento de los individuos, y obedecen a tareas que pueden enseñarse en la escuela y potenciarse a partir del uso de algunas herramientas (algunas informáticas) que emulan y hacen “visible” las tareas cognitivas que se llevan a cabo en el cerebro de los aprendices. Este tipo de tareas, tal como sucede en la creación de mapas conceptuales con herramientas como CmapTools o Mind Manager, pueden capturar y reflejar de manera sistemática, las relaciones y significaciones conceptuales y semánticas que hace un aprendiz sobre un concepto o fenómeno (Park, 2007).

En todo caso, está por estudiarse de modo más profundo, la manera como se puede medir el impacto de dichos recursos en tareas específicas tales como la lectura, la escritura y la solución de problemas que implican el uso de lógica formal y no formal, en áreas que van desde la matemática hasta el lenguaje.

2.3 Las Herramientas de Representación Gráfica del Conocimiento: Usos Educativos en Procesos de Lectura

A nivel nacional, puede citarse el estudio elaborado por el Instituto para el Avance de la Investigación en Educación, publicado por el Ministerio de Educación Nacional y el Portal Educativo Eduteka titulado Organizadores Gráficos (OG): revisión de Investigaciones con Base Científica (Instituto para el Avance de la Investigación en Educación (IARE), 2007). Este estudio señala que, debido a las características sociales y culturales de los estudiantes del nuevo milenio, estos privilegian y usan más frecuentemente el sentido de la vista, por lo cual se hace necesario potenciar lo que allí denominan el aprendizaje visual, entendido como una estrategia de enseñanza y aprendizaje que utiliza OG con el propósito de aprender más efectivamente. Esto ratifica algunos postulados de Regidor (2005), según los cuales a través de la vista se capta más del 80% de la información que llega a nuestros sentidos. En segundo lugar, el estudio refleja una correlación entre el uso de los OG (digitales y no digitales), y el desempeño de los estudiantes en los diferentes grados escolares. Los hallazgos demuestran, por ejemplo, que el uso de estos organizadores, minimizan la carga cognitiva de los estudiantes en tanto se centran en el desarrollo de esquemas gráficos que plasman las relaciones entre los conceptos estructurantes de una red conceptual o semántica, dejando de lado el uso de aquellos conceptos no estructurantes que no es posible “captar” al menos en los primeros acercamientos que se hacen a un concepto o idea.

Dentro del grupo de los OG, se encuentran los mapas conceptuales, los mapas de ideas, los diagramas causa-efecto, los mentefactos conceptuales, los diagramas de Venn, las radiografías textuales, etc. Está claro que estas herramientas son usadas en contextos y con propósitos distintos, pues facilitan operaciones cognitivas diversas como la categorización y la proposicionalización, entre otras. Así, la relación entre pensamiento y los OG, radica en la posibilidad que estas últimos ofrecen en el desarrollo y fortalecimiento de operaciones mentales que configuran el pensamiento.

A propósito de lo anterior, Agustín Campos Arenas (2005) cita en su libro “Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del Conocimiento” a Donald F. Dansereau, Profesor Emérito de

Psicología y Asesoramiento científico de la Texas Christian University (TCU), quien asevera que los OG benefician el desarrollo de las habilidades comunicativas de los estudiantes que las emplean porque:

- Diagnostican su estructura permitiendo identificar problemas lingüísticos.
- Facilitan el desarrollo y la asimilación de vocabulario.
- Mejoran la discusión grupal de un contenido o dominio específico.
- Facilitan la integración de información contenida desde diversas fuentes.
- Mejoran la esquematización de contenidos.
- Son una manera eficaz de identificar las ideas fundamentales y las relaciones entre conceptos de diferente nivel de complejidad.
- Conducen a la formación de imágenes mentales que pueden usarse para guiar el recuerdo de proposiciones verbales.
- Ayudan a compensar el deficiente desarrollo de habilidades verbales de los estudiantes.

Se añadirían a las anteriores, razones como las que expresan Tony Buzan (2013) y el mismo Joseph Novak (1988), quienes señalan que algunos OG como los mapas mentales y los mapas conceptuales, ayudan a los estudiantes de cualquier disciplina, a aprender a aprender, a retener mayor y mejor información, y a construir estructuras cognitivas cada vez más organizadas y lógicas.

3 Metodología

El paradigma en el cual se inscribe la investigación es el cualitativo. La metodología en la que se basa es la Investigación-Acción y los instrumentos de recolección de información incluyeron entrevistas, diarios de campo, pruebas de entrada y salida. La población muestra fue seleccionada por conveniencia y consta de 16 estudiantes de pregrado quienes cursan primer semestre de universidad. Los investigadores evaluaron la validez de la prueba de entrada y salida antes de su implementación. Los datos cuantitativos recogidos en la prueba se analizaron estadísticamente.

4 Diseño e Implementación de la Propuesta

La implementación de la propuesta se llevó a cabo a partir del siguiente procedimiento que involucró 5 fases:

- Fase 1: Lectura de un texto previo
- Fase 2: Construcción de una radiografía textual donde se le solicitó al estudiante revisar si es posible que cualquier persona que lea su radiografía textual pueda comprender el contenido del texto sin tener que leerlo. Luego de ello, se le pide que determine si el texto tiene coherencia y teniendo una visión global del texto, que ubique la idea principal y 3 ideas secundarias del texto.
- Fase 3: Realización de un mapa conceptual. Allí se le pidió a los siguientes que recordaran que la idea del mapa conceptual era conceptualizar y permitir la jerarquización de los conceptos de la red conceptual del texto. Al finalizar se solicitaba al estudiante que verificara si los conceptos expresados y explicados en el texto se encontraban dentro del mapa.
- Fase 4: Realización de un mentefacto conceptual que diera cuenta de un ejercicio de explicación conceptual del tema central desarrollado en el texto. Dicho mentefacto conceptual debía señalar los cuatro componentes de un concepto, es decir la supraordinación, la exclusión, la infraordinación y la isoordinación. Para ello, el estudiante debía apoyarse de los dos primeros OG.
- Fase 5: Responder las preguntas de la prueba.

Una vez desarrolladas las 5 fases, se aplicó la prueba final con la cual se evaluó la incidencia de los OG en el afianzamiento de las competencias lectoras de dichos estudiantes. A partir de allí, se analizaron comparativamente los resultados de las pruebas de entrada y de salida aplicadas a los estudiantes.

El proceso de implementación de la propuesta implicó:

1. Planeación: la aplicación de la propuesta debía guardar armonía con la asignatura donde se llevaría a cabo. En este caso, la asignatura seleccionada fue la de Metodología de la Investigación aplicada al Derecho en la cual se integraron los OG al Plan de Asignatura. Allí se planeó la aplicación de la propuesta clase a clase (con una duración de un semestre académico correspondiente a 16 semanas). La orientación sobre lo que son y cómo funcionan los organizadores gráficos se planeó y ejecutó desde el primer día de clases.
2. Uso de herramientas TIC: para llevar a cabo la investigación y realizar seguimiento del Plan de la Asignatura, se hace uso de una página web diseñada por los investigadores. La página web fue una herramienta usada en clase tanto para el desarrollo de la misma como para la realización de actividades extra-clase. En ella se desarrolló todo el Plan de Asignatura, por lo que el estudiante tenía la posibilidad de encontrar los temas explicados, ejemplos y ejercicios dentro de la página web. Adicionalmente, se ofreció a los estudiantes la posibilidad de trabajar con el programa Cmap Tools para la construcción de los mapas conceptuales que fue uno de los OG usados en la investigación.
3. Una vez enfatizada la importancia de organizar el pensamiento, se procedió a orientar a los estudiantes en el uso que se puede evidenciar en los OG propuestos para afianzar las competencias lectoras, ya que cada uno tiene una función específica la cual se aplicó dentro de la estrategia didáctica para afianzar competencias lectoras

La implementación involucró entonces el uso de tres OG, en su orden: la radiografía textual, el mapa conceptual y el mentefacto conceptual. El uso de cada uno de estos buscó, a través de un proceso de deconstrucción del texto, encontrar la lógica con la cual fue armado el texto. Entendemos para ello que la construcción de un texto responde al menos a dos procesos: uno que corresponde a un proceso de configuración del texto desde la estructura temática, y una vez definida esta, un segundo proceso de configuración desde la estructura conceptual y argumentativa. Estas configuraciones, en conjunto, denotan el entramado lógico con el cual se armó el texto.

De este modo, la radiografía textual buscó verificar la coherencia temática del texto y facilitar la extracción del tema (tópico general), los subtemas (que definen la orientación temática de cada párrafo), y los minitemas de cada subtema (que corresponden a las ideas que configurarán más tarde las oraciones con las que se construyen los párrafos). Así, el tema representa la macro categoría temática/conceptual sobre la cual se engloban y desarrollan los distintos subtemas que componen el texto. Los subtemas describen las categorías temáticas/conceptuales particulares sobre las cuales se configura el armado de los párrafos del texto y reflejan tanto la coherencia temática como la lógica de construcción (inductiva o deductiva). Entre tanto, los minitemas u oraciones representan las ideas que denotan los argumentos que el autor usó y que expresó en forma de oración.

El mapa conceptual que se extrae del texto sirvió para deconstruir la red de conceptos abordados y desarrollados por el autor, así como la jerarquía de los conceptos que la componen. Otra intención del proceso de construcción del mapa conceptual del texto es encontrar los nodos conceptuales para empezar a determinar si estos, así como la misma red, coinciden con la organización temática que se obtuvo de la radiografía textual. En esto último resultó muy útil el uso de CmapTools pues el programa ayuda a encontrar y visualizar rápidamente estos nodos.

Por último, el mentefacto conceptual, que en su proceso de configuración implica la determinación de categorías de supraordinación, exclusión, infraordinación e isoordinación, se usó como un OG (especialmente útil en los textos periodísticos y científicos) que permitía conocer si conceptualmente, el tema había sido abordado y explicado en su totalidad como concepto por parte del autor.

De esta manera, y una vez explicados los usos, funciones y modos de construcción de cada OG, lo que se hizo con los estudiantes, fue desarrollar y proponer actividades de comprensión de lectura que debían ser abordadas primero, a partir de un proceso de deconstrucción de los textos que eran objeto de análisis en las sesiones de trabajo en las cuales se abordaron textos periodísticos, literarios y científicos. Una vez se deconstruían, se les entregaba una prueba con preguntas de comprensión e interpretación de los textos trabajados en clase. También, y a modo de actividades extraclase, se realizaron simulacros evaluativos que prepararon al estudiante para la aplicación y uso formal de los organizadores gráficos tanto en la asignatura orientada como en el resto de asignaturas que cursaban.

5 Resultados de la Aplicación de la Propuesta

Es de anotar que la sistematización de los resultados de la evaluación, por ahora abarca un 40% del análisis de la información por lo que todas las afirmaciones deben considerarse parciales. La realización de la prueba de salida (postest) se llevó a cabo en la penúltima clase. Las condiciones de realización de esta evaluación fueron las mismas que para la prueba de entrada (diagnóstico). Para ello, se aplicó la prueba final a todos los estudiantes del curso (26) pero únicamente se tuvo en cuenta a los 16 estudiantes que cumplían los requisitos “egresados de educación media sin títulos de educación superior” y “con título de educación superior otorgado por el colegio de donde egresaron (Colegios técnicos, por ejemplo).”

Al igual que sucedió con la prueba de entrada, las respuestas se clasificaron en respuestas “correctas”, “parcialmente correctas” e “incorrectas”. También se tuvo en cuenta el número de respuestas que los estudiantes contestaron durante la hora y media que tomó la prueba, observando la facilidad o destreza con la que los alumnos respondían a los cuestionamientos. Tuvieron un promedio de 3.3 minutos para resolver cada pregunta de la prueba. Adicional a ello, cada pregunta tenía uno de los siguientes 3 niveles de dificultad, a saber: alto, medio o bajo. Las preguntas de nivel alto tenían un valor de 10 puntos, las de nivel medio un valor de 7 puntos y las de nivel bajo un valor de 4. Para una evaluación que presente el total de sus respuestas de forma correcta, se debería obtener una puntuación total de 222 correspondiente a la respuesta de todas las preguntas con un 100% de asertividad.

Para indicar que el estudiante cumplía con niveles altos en términos de las competencias lectoras, debía superar el 80% de la puntuación total. Para cumplir con niveles medios debía superar el 60%, de lo contrario, se determina que el estudiante no cumple con los estándares establecidos por el Ministerio de Educación Nacional.

El análisis de los resultados arrojó lo siguiente:

- a. El valor promedio para las preguntas con nivel alto fue de 7.63 sobre 10
- b. El valor promedio para las preguntas con nivel medio fue de 5,29 sobre 7
- c. El valor promedio para las preguntas con nivel bajo fue de 2,8 sobre 4

Como se evidencia, para las preguntas con nivel alto, medio y bajo, los estudiantes lograron superar un 60% de respuestas correctas del valor asignado a las preguntas de nivel alto, medio y bajo, lo que significa que los estudiantes cuentan con niveles medios de comprensión e interpretación para todos los niveles de preguntas. El 100% logró resolver el cuestionario en su totalidad.

Lo anterior evidencia que efectivamente existe una relación entre el uso de OG y el afianzamiento de las competencias lectoras en estudiantes universitarios de primer semestre, cumpliendo así con el objetivo de la propuesta en la cual se pretendía afianzar estas competencias en estos estudiantes.

6 Recomendaciones

Según el análisis de resultados realizado, se puede concluir que la estrategia didáctica que tiene que ver con el uso de los OG para afianzar las competencias lectoras, efectivamente funciona según los objetivos de la propuesta y de la investigación. Sin embargo, se encuentran recomendaciones que surgen también de este análisis.

Estas recomendaciones se refieren por ejemplo a los textos sobre los que se pretenda aplicar la estrategia didáctica propuesta en esta investigación. Dichos textos deben cumplir los siguientes requisitos:

- a. El texto debe ser coherente, de manera que pueda construirse un mapa conceptual y posteriormente un mentefacto; de otra forma, la construcción de los anteriores OG se convertirá más en una labor intuitiva que en un ejercicio académico. Es por ello que el primer paso es verificar la coherencia del texto por medio de la radiografía textual.
- b. No deben superar las cuatro páginas a un espaciado de 1 y una letra tamaño 12. De lo contrario, el primer paso -construir una radiografía textual- sería una tarea inacabable en tiempos prudenciales, adicionalmente, la construcción de un mapa conceptual se prestaría más para confusiones que para ejercer una tarea de

comprensión e interpretación de un texto. Lo anterior, basado en la experiencia con los estudiantes sujeto de la investigación, quienes, con ejercicios preparatorios para la prueba final, demostraron que una extensión mayor no solo ocupa más tiempo, sino que evidencia más interrogantes por parte de los estudiantes y menores resultados frente al objetivo inicial.

- c. Los estudiantes necesariamente deben haber apropiado la construcción de los organizadores gráficos propuestos pues de otra manera la estrategia no podría aplicarse según el objetivo de afianzar competencias lectoras.
- d. Igualmente, los estudiantes deben estar preparados para identificar cuál es la función de cada organizador gráfico dentro del análisis del texto.

Referencias

- Buzan, A. (2013). *Cómo Crear Mapas Mentales: Utiliza al Máximo la Capacidad de tu Mente*. Madrid: Ed. Urano.
- Campos Arenas, A. (2005). *Mapas Mentales, Mapas Conceptuales y otras formas de Representar el Conocimiento*. Bogotá D.C: Cooperativa Editorial del Magisterio.
- De Zubiría, J. (2001). *De la Escuela Nueva al Constructivismo. Un Análisis Crítico*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- Gimeno-Sacristán, J. (1999). *La Educación que Tenemos, la Educación que Queremos*, Imbernón, F. (Coord.): La Educación en el Siglo XXI. Los Retos del Futuro Inmediato. Barcelona: Grao, 29-52.
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, Reading, and Reading Disability. *Remedial and Special education*, 7(1), 6-10.
- Hay, D., Kinchin, I., & Lygo-Baker, S. (2008). Making Learning Visible: The Role of Concept Mapping in Higher Education. *Studies in Higher Education*, 33(3), 295–311. <https://doi.org/10.1080/03075070802049251>
- Holmes, J. A. (1965). Basic Assumptions Underlying the Substrata-Factor Theory. *Reading Res. Quarterly*, 5-28.
- Instituto para el Avance de la Investigación en Educación (IARE). (2007). *Aprendizaje Visual, Metaestudio*. Eduteka. Retrieved May 15, 2018, from <http://eduteka.icesi.edu.co/modulos/4/122/>
- Jiménez, E. P. (2014). Comprensión Lectora VS Competencia Lectora: qué son y qué Relación Existe entre Ellas. *Isl*, 65–74
- Kintsch, T. A. V. D. W., & Van Dijk, T. A. (1978). Cognitive Psychology and Discourse: Recalling and Summarizing Stories. *Current Trends in Textlinguistics*, 61.
- Ministerio de Educación de Argentina. (2012). *Pautas Pedagógicas para Elaborar Evaluaciones Diagnósticas*. Min. de Educación. Argentina: Lengua. Obtenido de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL002736.pdf>
- Novak, J. D. (1988). Constructivismo Humano: un Consenso Emergente. *Enseñanza de Las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 6(3), 213–223. Retrieved from <http://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/51070/92966>
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2006). The Origins of the Concept Mapping Tool and the Continuing Evolution of the Tool. *Information Visualization*, 5(3), 175–184. <http://dx.doi.org/10.1057/palgrave.ivs.9500126>
- Olaechea, J. B. (1986). *El Libro en el Ecosistema de la Comunicación Cultural*. Madrid: Pirámide. Fundación Sánchez Ruipérez.
- O'Donnell, A. M., Dansereau, D. F., & Hall, R. H. (2002). Knowledge Maps as Scaffolds for Cognitive Processing. *Educational Psychology Review*, 14(1), 71–86. <https://doi.org/10.1023/A:1013132527007>
- Paivio, A. (1991). Dual Coding Theory: Retrospect and Current Status. *Canadian Journal of Psychology/Revue Canadienne de Psychologie*, 45(3), 255.
- Park, J. (2007). Evolution of Concept Networks and Implications for Knowledge Representation. *Journal of Documentation*, 63(6), 963-987. doi:<http://dx.doi.org.ezproxy.unisabana.edu.co/10.1108/00220410710836466>
- Regidor, R. (2005). *Las Capacidades del Niño* (Segunda ed.). Madrid: Ediciones Palabra, S.A.
- Rumelhart, D. E., Hinton, G. E., & Williams, R. J. (1986). Learning Representations by Back-Propagating Errors. *Nature*, 323(6088), 533.
- Sweller, J. (1988). Cognitive Load during Problem Solving: Effects on Learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257-285.