

Las representaciones gráficas del conocimiento como técnicas de aprendizaje acelerado sugestivo en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera

Mauricio Esteban Buitrago Roperó*

Universidad Libre de Colombia

Gina Paola Herrera Ramírez**

Universidad Libre

RESUMEN

Las Representaciones Gráficas del Conocimiento (RGC), son esquemas visuales utilizados para organizar y comprender información, entre las más comunes están los mapas mentales, los mentefactos, los cuadros sinópticos, los cuadros comparativos y los diagramas de Venn. En esta experiencia se tomó un grupo de estudiantes de inglés de cuarto año de primaria y se utilizaron las RGC con resultados positivos. Los estudiantes asociaron imágenes con conceptos y fueron más eficaces a la hora de establecer conexiones conceptuales. También se aumentó la carga cognitiva relevante.

Palabras clave: Representaciones gráficas de conocimiento, inglés básico, carga cognitiva relevante.

* Especialista en informática educativa de la Universidad Central. Magister en educación de la Universidad Santo Tomás. Profesor Asociado de la Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad Libre, Sede Bogotá. Correo electrónico: mauricioe.buitragor@unilibrebog.edu.co

** Estudiante de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Humanidades e Idiomas. Universidad Libre, Sede Bogotá Correo electrónico: ginap.herrerar@unilibrebog.edu.co

ABSTRACT

The Graphic Representations of Knowledge (GRK) are visual schemes used to organize and understand information. Among the most common are mental maps, mentefacts and Venn diagrams. In this experience, a group of fourth grade English students was taken and GRK were used with positive results. Students associated images with concepts and were more efficient when establishing conceptual connections. The relevant cognitive charge was also argued.

Key words: Graphic Representations of Knowledge, Basic English, Relevant cognitive charge.

Introducción

Las Representaciones Gráficas del Conocimiento (RGC), también conocidas como *Organizadores Gráficos Mentales*, son esquemas visuales que facilitan la organización y la comprensión de información sobre determinado tema. Entre las RGC más reconocidas se pueden mencionar los mapas conceptuales, los mapas mentales, los mentefactos, los cuadros sinópticos, los cuadros comparativos, los diagramas de Venn y las líneas de tiempo entre otras. Dichas formas de representar el conocimiento han estado vigentes por más de 50 años, se han convertido en una de las estrategias que estudiantes y maestros de todas las edades y áreas del conocimiento, usan para optimizar y acelerar el aprendizaje.

En general, el empleo didáctico de las RGC se presenta con mayor frecuencia

en las ciencias naturales y exactas, más precisamente en asignaturas como Biología, Matemáticas, Física y Química. Esto debido en parte a que las RGC permiten organizar y estructurar información de modo esquemático lo cual suele ser común en la exposición de contenidos que intentan explicar de manera sintética, fenómenos, eventos y macroestructuras como las que se utilizan para describir asuntos como la composición de los reinos de la naturaleza o la relación sistemática compleja de fenómenos y eventos como sucede en los ecosistemas o en los organismos vivos. No obstante, en lo que respecta a la enseñanza del inglés, las RGC han sido observadas con escepticismo debido en parte a que no se les encuentra útiles a la hora de apoyar el desarrollo de habilidades comunicativas como la escucha o la producción oral, que no se ha encontrado la manera más adecuada de articular los contenidos propios de la asignatura, con el uso de esquemas de representación visual en talleres, juegos y demás actividades donde las RGC puedan llegar a ser un factor mediador entre el estudio, la práctica y el aprendizaje del saber de una lengua extranjera.

¿Por qué las RGC para enseñar lenguas extranjeras?

Agustín Campos Arenas cita en su libro *Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento* a Donald F. Dansereau (1989), Profesor Emérito de Psicología y Asesoramiento científico de la Texas Christian University (TCU), quien asevera que las RGC 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 (p. 10).

Se añadirían a las anteriores, razones como las que expresan Tony Buzan y el mismo Joseph Novak quienes señalan que al-

gunas RGC como mapas mentales y 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.

De esta forma, en un intento por llegar a comprobar la aparente utilidad de las Representaciones Gráficas del Conocimiento en un ámbito educativo real, se adelantó durante los años 2014 y 2015, un proyecto pedagógico en una Institución Educativa de Bogotá en el cual se les enseñó inglés a los estudiantes de cuarto grado de primaria aplicando las RGC en conjunción con la pedagogía desugestiva (*sugestopedia*) propuesta por el psicopedagogo búlgaro Georgi Lozanov. La sugestopedia es considerada como un método para el aprendizaje acelerado y la liberación de las capacidades de reserva del cerebro que además involucra el arte, la música y el juego como las principales *Técnicas de Aprendizaje Acelerado Sugestivo* (TAAS) para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Así, las RGC fueron adheridas al método de Lozanov como TAAS de carácter experimental. Para lograr tal cometido, los docentes que lideraron el proyecto, generaron una RGC por cada tema a enseñar; dichos esquemas se utilizaron siempre al inicio de cada clase, a modo de acercamiento temático y con el objetivo de dar cuenta de los contenidos fundamentales de la

materia a los estudiantes de cuarto de primaria. Del mismo modo, los estudiantes, al final de cada clase, a modo de producción de conocimiento, elaboraron sus propias Representaciones Gráficas. Algunas de estas representaciones fueron comparadas y evaluadas en relación con otras que habían sido elaboradas al inicio del proyecto pudiendo constatar mejoras en los procesos de nocionalización, proposionalización y conceptualización, entre otros.

Hallazgos

Las RGC son técnicas apropiadas para enseñar idiomas. A partir del uso de estas se logró constatar que simplifican y aceleran la incorporación de conocimientos en la estructura cognitiva del estudiante con el cual se trabajó la conjunción entre la sugestopedia y las RGC como TAAS de carácter exploratorio. Otros resultados obtenidos fueron:

- Se observó que los niños asimilaban más rápidamente significados cuando contaban con un esquema de explicación adicional. Cada estudiante otorgó imágenes propias a las entradas verbales vistas en clase; esto se hizo evidente en las elaboraciones de las *Representaciones Gráficas del Conocimiento* que el estudiantado realizó, en las

cuales los niños integraban imágenes que les resultaban familiares y que les ayudaban a comprender conceptos o palabras rápidamente.

- La capacidad para organizar y relacionar conceptos, vocabulario e ideas tuvo un mejoramiento progresivo a medida que los estudiantes se iban familiarizando y adquiriendo experticia en la elaboración de las RGC. En un principio, los niños incluían demasiado texto, cometían errores al conectar conceptos, imágenes e ideas y dejaban ver varios errores de composición, así como errores ortográficos y gramaticales en sus elaboraciones de RGC. No obstante, la mayoría del estudiantado superó estas dificultades, con excepción de un pequeño grupo de niños cuyos problemas persistieron hasta el final del proceso.
- Gracias a las RGC se pudo aminorar el grado de complejidad con el que eran percibidos los contenidos propios de la clase haciéndolos más asequibles o entendibles para los niños (*Carga Cognitiva Intrínseca*). Por otro lado, se les enseñó a descartar los elementos irrelevantes (*Carga Cognitiva Extrínseca*) y a incluir aquellos que fueran significativos y vitales para la comprensión del tema (*carga cognitiva relevante*).

Para soportar la eficacia de las RGC como Técnicas de Aprendizaje Acelerado Sugestivo (TAAS), es posible describir elementos de orden teórico, particularmente en el área de la psicología, la informática y la cognética, que explican el por qué dichas formas de graficar el conocimiento, sirven para apoyar los procesos de asimilación, acomodación e incorporación de información en los aprendices. Algunos de estos elementos, se encuentran descritos en teorías que sustentan la idea de que el proceso de aprendizaje se ve enriquecido al usar este tipo de recursos.

Teoría de la carga cognitiva

El psicólogo australiano John Sweller sustentó con su *Teoría de la Carga Cognitiva* (TCC) que si se sobrepasa el límite de datos que pueden ser procesados en la memoria de trabajo, se produce una sobrecarga cognitiva que aumenta la cantidad de actividad o esfuerzo mental requerido para hacer una tarea, lo que dificulta el procesamiento de información y conduce a un aprendizaje infructuoso. También estableció que existen tres tipos de carga cognitiva que afectan a la memoria de trabajo. En primer lugar, la *Carga Cognitiva Intrínseca* está directamente relacionada con la complejidad de la tarea y el nivel de preparación del sujeto para realizarla. Es decir, qué tan ajena o extraña es la labor a ejecutar en relación con las competencias que se posee. En segundo lugar, la *Carga Cognitiva Extrínseca* está ligada a la acumulación de información innecesaria e irrelevante que roba la atención de los aspectos verdaderamente importantes. Por último, la *Carga Cognitiva Relevante* es la modalidad de carga a la que se debe aspirar, ya que como su nombre lo indica la información presente en la memoria de trabajo es relevante o vital para el proceso de aprendizaje. En esta medida las RGC operaron como agentes reductores de la ansiedad o el estrés que suscita el aprendizaje de un idioma extranjero, ya que estas contienen únicamente información relevante y desechan los datos que poco o nada aportan a la incorporación de conceptos en la estructura cognitiva, los cuales producen una carga cognitiva extrínseca totalmente innecesaria.

Teoría de los esquemas

La Teoría de los Esquemas (TE) fue desarrollada por el psicólogo británico Frederic Charles Bartlett en 1932. Esta teoría sustenta que los hechos de la vida diaria, las creencias

personales, lo aprendido en la escuela y demás experiencias dotadas de contenido conceptual, son almacenados en esquemas mentales que son activados cuando se necesita recordar una información específica. La mente busca y recupera información abriendo ‘ranuras’; es decir, que *recordar* es ubicar los posibles componentes conceptuales (nombres, fechas, características etc.) dentro de todos los esquemas mentales elaborados con anterioridad. Si existe un esquema disponible que pueda dar explicación a la información que se intenta asimilar, la comprensión se producirá mucho más rápido; si por el contrario, no hay un esquema con componentes conceptuales útiles, el individuo no comprenderá la información. Por lo tanto, deberá ‘rellenar’ un nuevo esquema que podrá ser usado posteriormente.

Teoría de la codificación dual

La *Teoría de la Codificación Dual* (TCD) propuesta en 1971 por el psicólogo Allan Urho Paivio en la Universidad de Western Ontario, sustenta que los seres humanos poseen dos sistemas de representación y procesamiento de información: uno verbal (logógeno) y otro visual (imágeno). Aunque dichos sistemas operan independientemente, existe una interconexión entre ambos, ya que generalmente las imágenes suelen evocar conceptos y viceversa; con excepción de los conceptos

abstractos como bondad, lealtad, compromiso y demás, que son de compleja representación visual.

Paivio sostiene que el procesamiento de información es más efectivo cuando se efectúa en un canal visual y en un canal verbal recíprocamente, puesto que se produce un doble estímulo (verbal y gráfico) que mejora la asimilación y retención de nueva información. La TCD también sostiene que las imágenes, gráficos, dibujos y demás representaciones visuales son superiores a las representaciones logógenas o verbales; según Paivio las personas recuerdan mejor una lista de dibujos que una lista de palabras equivalentes, debido a que las imágenes son inmediatamente traducidas a un *formato verbal* en la memoria de trabajo, por lo que quedarían doblemente representados logógena y eidéticamente a largo plazo, lo que no necesariamente sucede con las entradas verbales que en ocasiones no pueden ser traducidas automáticamente a un *formato visual*.

A modo de conclusión

Aprender significa, ante todo, ser capaz de utilizar las habilidades del pensamiento y del cuerpo físico en procura del conocimiento de un asunto o tarea. Significa también, ser capaz de adecuar las habilidades del individuo a las condiciones

del entorno favoreciendo su adaptación y su bienestar. De esta manera, aprender una lengua extranjera implica no solo conocer los principios lingüísticos que la rigen, sino las condiciones en que esta puede ser aprendida de manera más eficiente, de modo que pueda constituirse en una herramienta de comunicación de nuestras ideas, emociones y pensamientos. Aprender una lengua extranjera, al menos en su proceso inicial, requiere una conciencia cognitiva y biológica que se apoya en lo que ya conocemos acerca de cómo aprendimos nuestra lengua materna y de cómo desarrollamos nuestro pensamiento; por ello, es también un acto de creatividad al que le rehúyen los docentes y el propio sistema educativo.

José Luis García en su libro titulado *Creatividad. La ingeniería del pensamiento*, describe el reto y la crisis en la que se encuentran los sistemas educativos del mundo ante la velocidad con que se genera y produce información y conocimiento o se requieren habilidades como el manejo de competencias comunicativas en una o más lenguas extranjeras. Esta situación, exacerbada por la facilidad con que se producen contenidos desde los medios de comunicación, ponen a la escuela en la obligación de enseñar a sus estudiantes a aprender a aprender, y en esta tarea, a buscar formas y recursos con los que los aprendices puedan usar y explotar mejor sus habilidades mentales.

De esta forma, el uso y aplicación de las RGC no solo debe ayudar a preparar a los estudiantes a aprender más y mejor en un mundo que produce cerca de 5 exabytes (10^{18} bytes) cada dos días según lo reporta la revista Science; además, debe contribuir a depurar sus habilidades y estrategias intelectuales y mentales con el ánimo de que puedan comprender la forma como ellos mismos aprenden, con el objetivo de que entiendan el valor del conocimiento en un mundo que reclama ser más humano.

Referencias

- Andrade Lotero, A. (2012). Teoría de la carga cognitiva, diseño multimedia y aprendizaje: un estado del arte. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 72-95.
- Buzan, A. (2013). *Cómo crear mapas mentales: utiliza al máximo la capacidad de tu mente*. Madrid: Ediciones Urano.
- Campos Arenas, A. (2005). *Mapas Mentales, Mapas Conceptuales y otras formas de representar el conocimiento*. Bogotá D.C: Cooperativa Editorial Magisterio.
- García, J. L. (2002). *Creatividad. La ingeniería del pensamiento*. México, D.F.: Trillas.
- Novak, J. (2010). *Learning, Creating, and Using Knowledge: Concept Maps as Facilitative Tools in Schools and Corporations*. New York: Routledge.
- Paymal, N. (2008). *Pedagogia 3000/ Pedagoggy 3000: Guía Practica para Docentes, Padres y uno mismo*. Córdoba: Editorial Brujas.
- Perales López, J. C., & Romero Barriga, J. F. (2005). Procesamiento conjunto de lenguaje e imágenes en contextos didácticos: *Revista Anales de Psicología*, XXI(1), 129-146.