



Una forma diferente de crear mapas conceptuales: El papel de la recuperación en la elaboración de la información

Miriam Bermúdez-Sierra^a y Juana M. Ortega-Tudela^b

^aDept. de Psicología, Universidad de Jaén, España

^bDept. de Pedagogía, Universidad de Jaén, España

Tipo de artículo: Actualidad.

Disciplinas: Psicología.

Etiquetas: educación, técnicas de estudio, memoria, efecto del test.

En un momento en el que se fomenta que los estudiantes sean capaces de aprender de manera significativa, una de las técnicas de estudio tradicionalmente enmarcadas dentro de esta corriente, la elaboración de mapas conceptuales, no dispone de evidencia empírica que avale su eficacia. Sin embargo, sí que hay evidencia de que cuando se realiza una prueba de lo aprendido, como por ejemplo un examen, el hecho de intentar recordar activamente es en sí mismo una poderosa herramienta para mejorar el aprendizaje. Recientes estudios analizan las posibilidades de los mapas conceptuales y el efecto de la prueba, así como los beneficios que podrían desprenderse de su utilización conjunta.

El aprendizaje en contextos educativos implica la adquisición de conocimiento que se debe recordar posteriormente (retención) y utilizar en distintos contextos (transferencia). Para asegurar el éxito del aprendizaje, se han desarrollado técnicas como los esquemas, el subrayado, la relectura o los mapas conceptuales. Los mapas conceptuales son, de hecho, uno de los recursos más populares, considerándose una estrategia activa de aprendizaje con la que crear estructuras complejas y significativas de conocimiento (Karpicke y Blunt, 2011). Los mapas conceptuales se



(dp) Edvin Johansson.

Bermúdez-Sierra, M., y Ortega-Tudela, J. M. (2019). Una forma diferente de crear mapas conceptuales: El papel de la recuperación en la elaboración de la información. *Ciencia Cognitiva*, 13:3, 77-80.

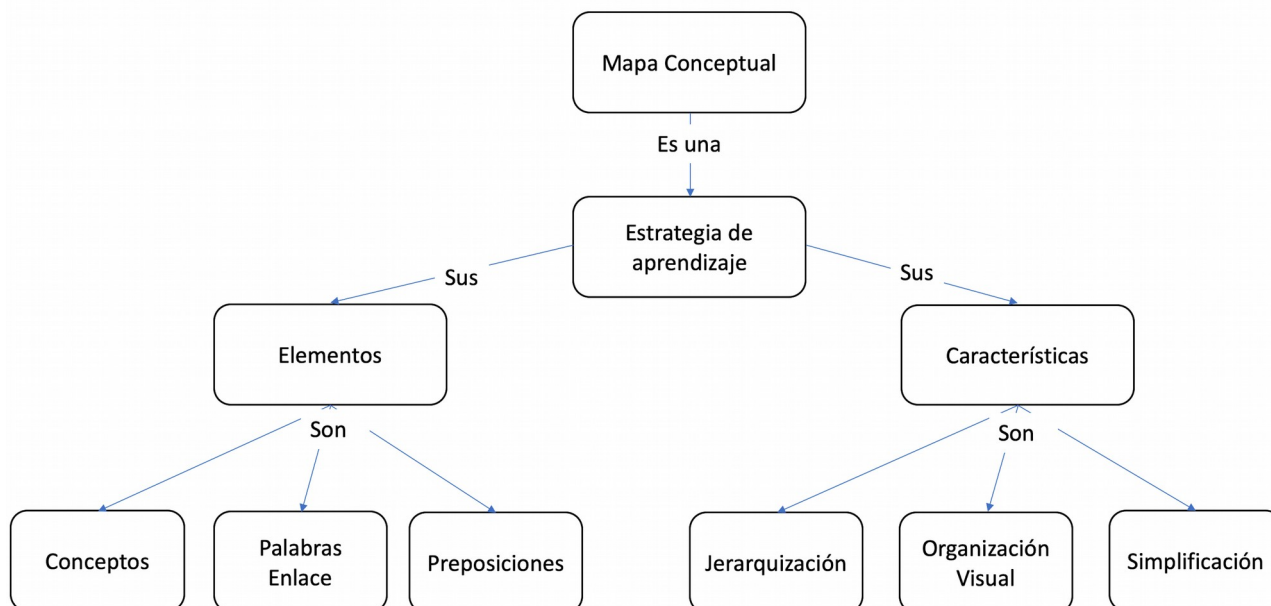


Figura 1.- Un mapa conceptual sobre el concepto de mapa conceptual.

realizan mediante la presentación de conceptos organizados jerárquicamente, unidos entre sí por líneas y palabras enlace que explican el sentido de la relación (Figura 1).

A pesar de su popularidad, los mapas conceptuales son costosos de elaborar y, lo que tal vez sea más importante, sus supuestos beneficios no están avalados por resultados concluyentes. Por ejemplo, Nesbit y Adescope (2006) realizaron un meta-análisis de 55 estudios sobre mapas conceptuales y concluyeron que no existe suficiente evidencia científica para asegurar su mayor eficiencia en comparación con otras actividades. Es decir, el alto coste de ejecución que supone elaborar buenos mapas conceptuales hace que no suponga un beneficio frente a otras técnicas menos costosas e igual de eficaces.

Por el contrario, una técnica que actualmente está recibiendo mucha atención y que parece estar más respaldada por la evidencia es la recuperación repetida. En esencia, consiste en recuperar activamente (recordar) varias veces el material previamente estudiado, utilizando tareas que van desde hacer un examen a escribir tanto como se recuerde sobre el tema. Esta práctica de la recuperación ha demostrado sistemáticamente tener efectos positivos sobre el recuerdo a largo plazo en comparación, por ejemplo, con el mero reestudio (Karpicke, 2017). Al efecto beneficioso de la práctica de la recuperación se le conoce también como aprendizaje basado en la recuperación o efecto del test (Salmerón, 2011, <http://www.cienciacognitiva.org/?p=228>).

La recuperación activa ha demostrado ser más efectiva para el aprendizaje conceptual que la creación de mapas conceptuales. Este hecho ha suscitado cierta polémica en algunos ámbitos educativos porque pone en tela de juicio la supuesta eficacia de una técnica tan paradigmática como la de los mapas conceptuales. De hecho, Blunt y Karpicke (2014) realizaron un estudio con estudiantes universitarios para examinar la efectividad de la combinación de ambas técnicas. Estos autores investigaron si había diferencias entre realizar la práctica de la recuperación escribiendo directamente todo lo que se recuerde (formato párrafo) o realizarla mientras se elabora un mapa conceptual en ausencia del texto. La predicción era que, en esta última condición, los beneficios sobre el aprendizaje serían mayores, al sumarse los beneficios de ambas técnicas. Los resultados, sin embargo, mostraron que no había diferencias entre las dos condiciones, lo que llevó a sus autores a argumentar que los procesos cognitivos implicados en la realización de mapas conceptuales podrían ser redundantes con los de la práctica de la recuperación. La conclusión final de Blunt y

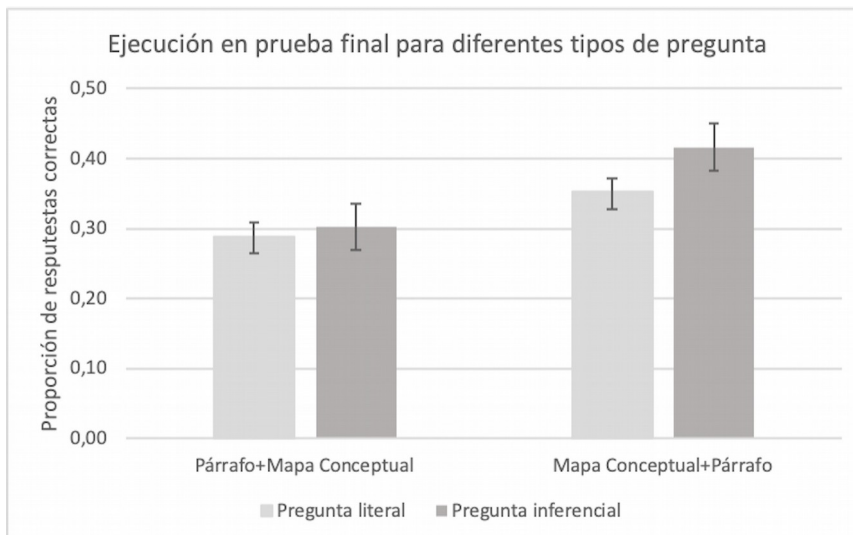


Figura 2.- Ejecución en el test final para diferentes tipos de preguntas según el orden de realización de la recuperación de tipo mapa conceptual y la de tipo párrafo (Ortega-Tudela y col., 2019).

Karpicke (2014) es que lo importante es el hecho de recuperar, independientemente de la naturaleza de la tarea en la que esté imbuida esa actividad. Esta aseveración, sin embargo, parece algo exagerada dadas las ventajas que, se asume, proporcionan los mapas conceptuales. Por ello, Ortega-Tudela, Lechuga y Gómez-Ariza (2019) se propusieron poner a prueba la conclusión de Blunt y Karpicke (2014) utilizando un procedimiento diferente.

En un primer experimento, Ortega-Tudela y col. (2019) replicaron el estudio de Blunt y Karpicke (2014), obteniendo

resultados similares. Pero el hallazgo de mayor interés tuvo lugar en el segundo estudio. En él, ambos grupos realizaron los dos tipos de tareas de recuperación (párrafo vs. mapa conceptual), pero en distinto orden: un grupo realizó primero la tarea de recuerdo elaborando un mapa conceptual (sin el texto delante) para después recordar el mismo contenido en formato párrafo, mientras que el otro grupo realizó primero el recuerdo en formato párrafo y luego el mapa conceptual. Si lo únicamente relevante fuese la actividad de recuperación, el aprendizaje de ambos grupos debería ser el mismo, sin importar el orden de realización de las tareas. En una prueba de aprendizaje posterior, el grupo que realizó el mapa conceptual en primer lugar mostró un mejor rendimiento (Figura 2), lo que demuestra que la eficacia del aprendizaje basado en la recuperación puede ser modulada por la naturaleza de la tarea que se lleva a cabo. Según Ortega-Tudela y col. (2019), la creación en primer lugar de mapas conceptuales como actividad de recuerdo repetido puede organizar el recuerdo de la información, orientándolo hacia la estructura relacional de los conceptos y facilitando así su codificación y posterior recuperación.

En definitiva, mientras que la utilización tradicional de mapas conceptuales, es decir, elaborados con el material presente, no posee clara evidencia que avale su eficacia, su utilización como tarea de práctica de la recuperación (sin el texto delante) merece atención. Es más, su utilización conjunta con otras tareas de recuperación parece ofrecer nuevas oportunidades de aprendizaje. Este beneficio puede deberse al mayor grado de elaboración de la información necesario para realizar un mapa conceptual en ausencia del texto. De hecho, combinar una tarea en la que primero se ha de recuperar la información de manera elaborativa (mapa conceptual), con una segunda tarea en la que se ha de recuperar tanto como se pueda (formato párrafo) facilita la adquisición del conocimiento. Ambos formatos de recuperación implican operaciones cognitivas diferentes y, por tanto, ofrecen resultados de aprendizaje diferentes en función del orden en que son realizados. En cualquier caso, estos resultados incitan a seguir investigando sobre los beneficios en el aprendizaje de la combinación de estas técnicas y su aplicación al ámbito educativo.

Referencias

Blunt, J. R., y Karpicke, J. D. (2014). Learning with retrieval-based concept mapping. *Journal of Educational Psychology*, 106, 849-858.

Bermúdez-Sierra, M., y Ortega-Tudela, J. M. (2019). Una forma diferente de crear mapas conceptuales: El papel de la recuperación en la elaboración de la información. *Ciencia Cognitiva*, 13:3, 77-80.

- Karpicke, J. D., y Blunt, J. R. (2011). Retrieval practice produces more learning than elaborative studying with concept mapping. *Science*, 331, 772-775.
- Nesbit, J. C., y Adesope, O. O. (2006). Learning with concept and knowledge maps: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 76, 413-448.
- Ortega-Tudela, J. M., Lechuga, M. T., y Gómez-Ariza, C. J. (2019). A specific benefit of retrieval-based concept mapping to enhance learning from texts. *Instructional Science*, 47, 239-255.
- Karpicke, J. D. (2017). Retrieval-based learning: A decade of progress. En: J. H. Byrne (Series Eds.) *Learning and Memory: A Comprehensive Reference*. Academic Press.

Manuscrito recibido el 25 de julio de 2019.

Aceptado el 22 de noviembre de 2019.