

## Los mapas conceptuales en la educación superior: Su uso en la materia Idioma Inglés

Las cátedras de idiomas en la universidad tienen una creciente participación en el proceso de alfabetización académica de los estudiantes. Por su temática afín —la comprensión de textos en una lengua extranjera (L2)—, estas materias pueden resultar aliadas del estudiante en su esfuerzo por adaptarse a una nueva cultura de lectura que propone textos y propósitos de lectura específicos (Carlino, 2004). En efecto, hoy los objetivos de las cátedras de idiomas distan de centrarse exclusivamente, como en otra época, en el dominio de la L2 y priorizan en su currículo aspectos relevantes de la lectura de textos académicos, a saber, estrategias lectoras, metacognición, saberes discursivos, etc. Por caso, la materia Idioma Inglés (cátedra Pampillo) de la Facultad de Ciencias Sociales (Universidad de Buenos Aires) tiene como objetivo que, al finalizar los tres niveles que la conforman, los estudiantes desarrollen la capacidad de leer y comprender textos científico-académicos de las Ciencias Sociales en inglés y los reformulen en español, recorriendo los objetivos anteriormente mencionados como también aspectos de la L2.

En el ámbito universitario, el estudiante debe leer para aprender y para integrar información de distintas fuentes o de textos extensos (Grabe, 2009), por lo tanto, la identificación de la idea principal o sentido global de un texto se vuelve un objetivo central a dichos propósitos. Más aún, diversos estudios en L1 y L2 (Grabe, 2009) han mostrado que la síntesis de ideas principales es una herramienta fundamental para facilitar el recuerdo de la información en la memoria de largo plazo. De este modo, durante los tres niveles de la cátedra, se guía explícitamente al estudiante en la elaboración en español de esta idea principal y en el último nivel, se incorporan los mapas conceptuales (MC) como técnica para representar el sentido global del texto. En la Figura 1, a modo de referencia, se incluye un MC realizado sobre la base de un texto de Levitsky<sup>1</sup>:

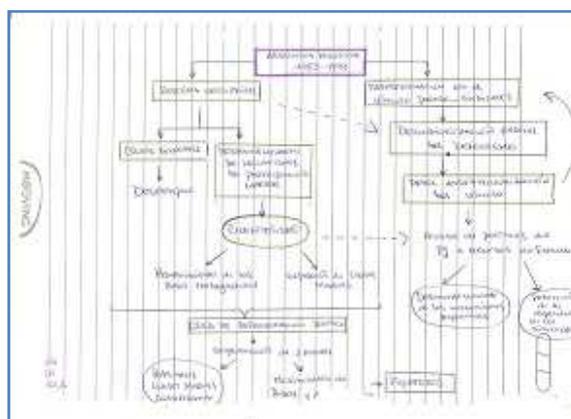


Figura 1

<sup>1</sup> (2003). From Labor Politics to Machine Politics: The Transformation of Party-Union Linkages in Argentine Peronism, 1983-1999. *Latin American Research Review*, 38(3):3-36.

Los MC se elaboran en grupos sobre la base de un texto de aproximadamente 1300 palabras y constituyen un trabajo práctico requerido para la aprobación de la materia. En el presente artículo se discutirá esta instancia de nuestro currículo: la elaboración de los MC como medio de desarrollo y evaluación de la comprensión lectora. Se propone recorrer aspectos teórico-metodológicos y evaluativos como también la recepción que han tenido entre los estudiantes según la información recabada en encuestas. La profusión de presentaciones en congresos especializados en mapas conceptuales da cuenta de su reconocimiento creciente por docentes de todos los niveles educativos.

### Los mapas conceptuales y la comprensión lectora en la educación superior

Se denomina MC a la técnica que permite representar gráficamente el contenido de un área del conocimiento o de un texto escrito. Si bien el término MC se asocia con el modelo de Novak y Gowin (1984), existen otras técnicas afines tales como los organizadores gráficos, organizadores de avance, mapas mentales, líneas de tiempo, etc. El modelo de Novak abreva en el concepto de *aprendizaje significativo* de Ausbel (1963) que destaca la necesidad de “anclar” las proposiciones nuevas de los textos en los conocimientos previos del lector. Propone los organizadores de avance como herramienta que facilita este puente entre aquello conocido y lo nuevo. Los MC, también considerados un tipo de organizador de avance, contribuyen a la identificación de conceptos claves, el establecimiento de relaciones jerárquicas entre esos conceptos y, a su vez, permiten establecer vínculos con los conocimientos previos pertinentes.

La Figura 2 que aparece a continuación es un fragmento del mapa conceptual de la Figura 1. Se puede observar cómo los conceptos centrales están encerrados en recuadros, llamados nodos, y se formulan en bloques nominales tales como “Transformación en el vínculo partido-sindicatos”. La distribución de los conceptos obedece a su jerarquía en la red conceptual representada y las flechas expresan las relaciones entre ellos.

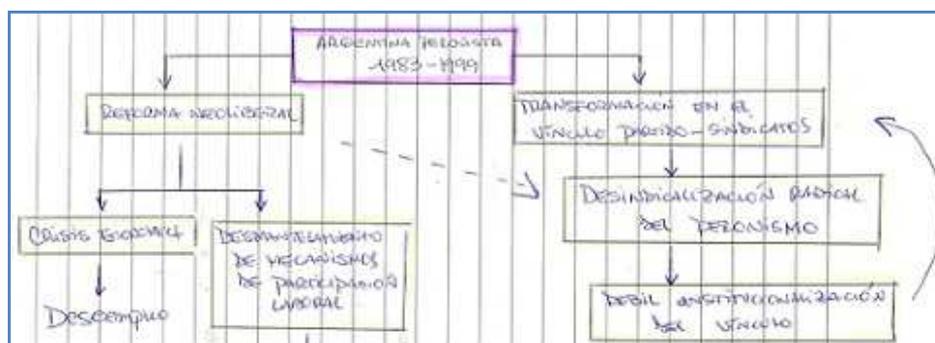


Figura 2

Los MC conforman una herramienta didáctica y una estrategia cognitiva idónea para desarrollar y evaluar la comprensión lectora de textos académicos y en especial contribuyen a la construcción de la macroestructura o sentido global del texto. La macroestructura supone generar un sentido unitario y global a las ideas contenidas en el texto a partir de la creación de una red de proposiciones semánticas en las que el lector arriba a una representación coherente del texto. La superposición de palabras y unidades proposicionales semánticas permite la identificación de elementos de mayor relevancia conceptual (Kintsch, 1998). En este sentido, los MC se caracterizan por su multimodalidad, es decir, las conexiones o intersecciones que se dan entre varias vías de comunicación, visual y verbal (Kress y van Leeuwen, 1996). Esta modalidad gráfico-visual fomenta la abstracción de sentido y la omisión de información secundaria. La transposición de información proposicional codificada linealmente a un plano espacial potencia la selección y la organización de los conceptos de manera jerárquica; “la escritura aparece subordinada a la lógica de lo visual” (Kress, 2003).

Kintsch (1998) plantea que, para que la lectura redunde en aprendizaje, el lector debe construir la representación del *modelo de situación*: esta supone la integración del contenido del texto con los conocimientos previos, en nuestro caso disciplinares, en la representación que el lector construye del texto. El uso de los conocimientos disciplinares en el procesamiento del texto genera un tipo de conocimiento que estará más disponible para su aplicación a tareas nuevas —esencia del aprendizaje—, a diferencia del conocimiento que se evidencia en la simple reproducción memorística del contenido de un texto. Los MC permiten dar un paso más, ya que apuntan a la reconstrucción del texto, lo que propicia que el lector asuma un rol activo y use sus conocimientos previos en el proceso de comprensión; por eso, consideramos que tienen un potencial para promover el aprendizaje a partir de la lectura.

Por otra parte, el conocimiento retórico de los esquemas discursivos que trae el lector es de gran ayuda en la construcción de esta macroestructura. Meyer (citado en Irazábal y Saux, 2005, p.15) plantea que “las nociones que poseen los lectores maduros sobre las distintas estructuras retóricas les permite aplicar la estrategia estructural o la identificación de la estructura de alto nivel del texto, para luego poder formar la macroestructura”. Los MC son un vehículo óptimo para representar de manera gráfica estos esquemas discursivos globales o locales (por ejemplo, esquemas de comparación-contraste, causa-efecto, problema-solución, etc.). Además, la multimodalidad, propia de los MC, facilita la autorregulación del proceso comprensivo, ya que el soporte gráfico-visual permite detectar más fácilmente lagunas en la propia comprensión del texto y también rupturas en la coherencia textual (Venegas Renauld, 2006). Esta facultad metacognitiva se potencia en la implementación grupal de la técnica, porque la construcción del mapa ofrece un espacio

para la *zona de desarrollo próximo* (Vygotsky, 1978), en la cual interactúan los lectores más expertos con los menos expertos y aquellos novicios pueden apropiarse de estrategias cognitivas y metacognitivas modeladas por los expertos. Según Novak y Gowin (1984), los mapas conceptuales son herramientas para negociar significados en la construcción de un texto gráfico-visual paralelo.

### **Pautas de elaboración y evaluación**

El abordaje que hace la cátedra de los textos contempla tres etapas en el proceso de lectura: prelectura, lectura y poslectura (Goodman, 1994). Inicialmente se apunta a que el estudiante haga una aproximación global al texto para realizar una hipótesis acerca del tema, el tipo textual y la postura del autor. Durante la etapa de lectura, esta hipótesis guiará al lector, quien comprobará, ajustará o desechará dicha hipótesis. Finalmente, después de la lectura, se espera que el estudiante elabore un texto paralelo que plasmará en la redacción de una idea principal o en el diseño de un MC en el tercer nivel de la materia

En la cátedra de Inglés estamos delineando nuestros propios parámetros para la elaboración de MC, los que fundamentalmente apuntan a que un buen mapa debe explotar la potencialidad de la modalidad gráfico-visual en la expresión de los conceptos centrales, subideas y sus relaciones. De cualquier manera, preferimos no atenernos a pautas muy estrictas de elaboración para no caer en una meticulosidad didáctica que relegue nuestro objetivo, que es el proceso de comprensión de un texto en L2. A continuación compartimos algunas pautas que aparecen en documentos de uso interno para orientar nuestra práctica en el aula:

¿Qué rasgos caracterizan un mapa bien logrado?

- La “lectura” del MC permite reconstruir de manera rápida la idea principal del texto, la cual tiene en cuenta aspectos relevantes del género discursivo en cuestión. A modo de ejemplo, el MC de la sección Introducción del artículo de investigación no debería relegar el propósito del autor y la hipótesis o tesis.
- Una jerarquía clara. Esto puede evidenciarse al
  - agrupar conceptos relacionados en distintos ejes conceptuales.
  - utilizar un concepto raíz preciso (concepto de donde parte el mapa) que identifique cuál es el foco del texto.
  - colocar aquellos conceptos que sintetizan macroideas (ideas relacionadas con el sentido global) más cerca del concepto raíz.

- representar de manera visual los esquemas discursivos que se identifican en el texto (comparación-contraste, problema-solución, descripción, causa-efecto, etc.).
- plantear un balance entre conceptos centrales y subideas o ejemplos.
- utilizar recursos visuales (recuadros, elipses, uso de colores para diferenciar ejes de conceptos, etc.) y tipográficos (mayúsculas, negrita, etc.) para diferenciar niveles de importancia, como se observa en los ejemplos de MC a continuación:

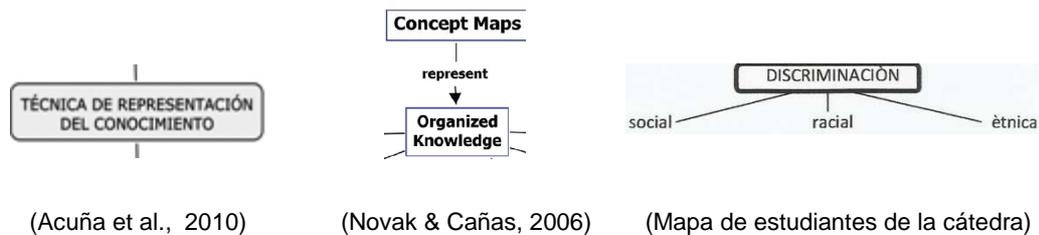


Figura 3

- La presencia de enlaces cruzados (flechas que relacionan grupos de conceptos ubicados en distintos lugares del mapa).
- Claridad y precisión en la definición de los conceptos. Se suele esperar que los conceptos comprendidos en los nodos (recuadros) sean expresados por medio de bloques nominales, aunque en algunos casos optar por una pregunta, un gráfico u otra modalidad podría destacar justamente esta unidad de sentido. Más allá de su dependencia de recursos visuales, el MC debe asimismo reflejar la comprensión del texto a través de su formulación verbal; en efecto, la falta de comprensión del estudiante suele evidenciarse en la distorsión semántica de algunos conceptos (por ejemplo, “debilitamiento del vínculo partido-sindicato” en lugar de “débil vínculo entre partido y sindicato”).
- Claridad en las relaciones que se establecen entre los conceptos. Novak y Gowin (1984) sugieren utilizar *palabras enlace* que caracterizan la relación entre conceptos (a causa de, influye en, se originó en, apelaron a, se basó en, de, etc.) como las que se observan en la Figura 4.

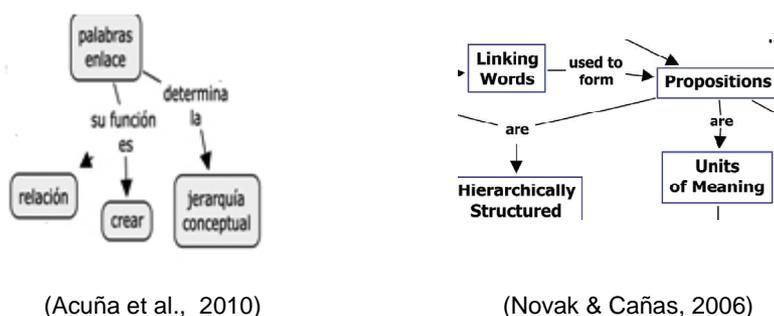


Figura 4

- Reestructuración de la información del texto sin seguir su presentación lineal, a partir de la comprensión del lector y de la relación que este establece con sus conocimientos del tema.

En lo que respecta a la evaluación de los mapas, aquellos estudiantes que obtienen una calificación de 18/30 puntos o menos pueden optar por rehacerlo a partir de las indicaciones del docente y obtener una calificación mayor que sustituye a la original. Esta instancia de reelaboración permite que, a partir de la mediación pedagógica focalizada, aquellos estudiantes que encontraron dificultades en la comprensión lectora y/o en la representación de la jerarquía semántica del texto tengan condiciones más andamiadas de aprendizaje. Sin embargo, los docentes deben estar abiertos a diferentes maneras de graficar la jerarquización de conceptos: aun teniendo en cuenta las pautas anteriormente mencionadas, se debe ponderar la creatividad de los estudiantes cuando esbozan una perspectiva innovadora. Según Novak y Gowin (1984, p.99) “los estudiantes creativos van a poder vislumbrar nuevas formas de representar jerarquías y relaciones entre los conceptos”.

Otro aspecto que hay que tener en cuenta en la evaluación de los MC se relaciona con la inclusión de elementos o proposiciones no presentes en el texto. Recordemos que en muchos casos estos elementos son una muestra de la integración que hace el lector (*modelo de situación*) de la información nueva con los conocimientos previos. Ante esta encrucijada el docente, y en especial el de L2, quien puede carecer de los conocimientos disciplinares pertinentes, debe estar alerta para ponderar adecuadamente la presencia en el MC de información no explicitada en el texto.

### **Opinión de los estudiantes**

La implementación de los MC supone, para el docente, una exigencia desde el punto de vista didáctico y, para el estudiante, un esfuerzo cognitivo adicional al tener ambos que explorar una modalidad de trabajo poco usual, lo que, en ocasiones, origina resistencias. En esta oportunidad quisimos indagar cuál era la percepción de los estudiantes con respecto a su utilidad y a la modalidad grupal de implementación. Para ello realizamos en noviembre de 2014 una encuesta a 77 estudiantes pertenecientes a dos comisiones de nivel III sobre una población total de 160. A continuación se presentan los resultados más significativos.

La gran mayoría estuvo de acuerdo con el uso de mapas conceptuales como herramienta de estudio durante la cursada, ya que solo el 23% consideró que no contribuyen a la comprensión lectora, como se observa en la Figura 5. Los motivos por los cuales algunos estudiantes se opusieron fueron muy variados; por ejemplo, que son muy complejos de realizar, que tienen otras formas de resumir, que es una forma confusa de entender el tema central del texto o que no saben hacerlos.

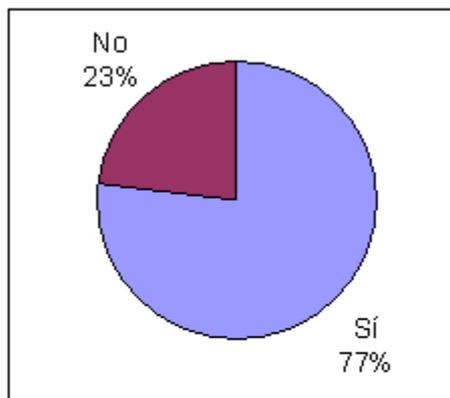


Figura 5 - ¿Los mapas conceptuales aportan al desarrollo de la comprensión lectora de textos académicos en lengua extranjera?

Como se observa en la Tabla 1, de los estudiantes que estaban a favor, el 32% indicó que son una forma sencilla y clara para identificar los conceptos principales del texto y las relaciones lógicas existentes entre ellos. El 54% señaló que los obligaba a leer el texto con mayor profundidad y, como consecuencia, aumentaba la comprensión y por ende les era más fácil encontrar las ideas principales.

Tabla 1

*¿Cómo aportan los mapas conceptuales al desarrollo de la comprensión lectora?*

	Nº de estudiantes	Porcentaje
Propician un procesamiento más intensivo del texto	32	54%
Permiten encontrar los conceptos y las relaciones entre ellos	19	32%
Otros	8	14%

Las dificultades surgidas durante la elaboración muchas veces tuvieron que ver con el uso de las TIC y la falta de práctica con MC; en otros casos, con la síntesis de la información de textos que, para ellos, además de complejos resultaron extensos. Un estudiante señaló que “para poder realizarlos es necesario comprender bien el texto porque una mala comprensión lleva a un mapa mal hecho”. Este comentario refleja el potencial de los MC para el desarrollo de la comprensión lectora en L2.

En la evaluación de la implementación en el aula, la mitad considera que habría sido necesario tener más práctica y tiempo para lograr un dominio mayor de la técnica (véase Figura 6).

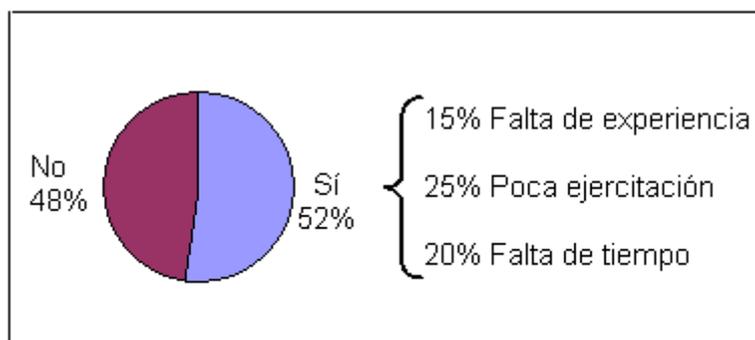


Figura 6 - Problemas en la implementación en el aula de los mapas conceptuales

A continuación, la Figura 7 muestra que una mayoría significativa (84%) prefiere trabajar en forma grupal. Un 8% opta por hacerlo de manera individual y a otro 8% le es indiferente.

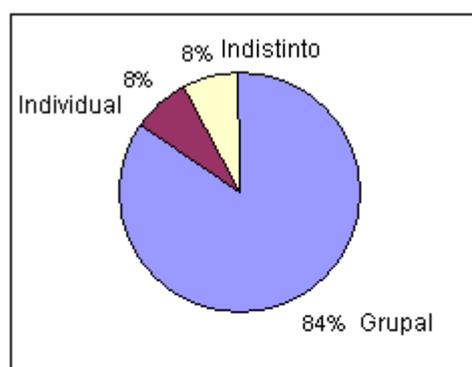


Figura 7 - ¿La elaboración de los mapas conceptuales debe ser grupal o individual?

De la información obtenida, concluimos que la elaboración grupal de los MC resultó positiva para la mayoría de los estudiantes, aun cuando presentó algunas dificultades para su realización y para muchos la práctica no fue suficiente.

## Conclusión

Los MC constituyen una herramienta válida para el desarrollo de la comprensión lectora de textos académicos en L2 en el ámbito universitario. En particular, su inherente multimodalidad favorece la abstracción de sentido, operación fundamental para construir la macroestructura o sentido global del texto. Es significativo que la mayoría de los estudiantes encuestados considera éste el mayor aporte de los MC realizados. Por otra parte, el tipo de interacción con el texto que suscita potencia el rol activo del lector en el uso de sus

conocimientos previos, proceso que Ausbel (1963) y Kintsch (1998) consideran clave para que la lectura redunde en aprendizaje.

Consideramos que la modalidad grupal de elaboración del MC provee un andamiaje necesario para aquellos estudiantes con competencias lectoras más limitadas a partir de la interacción con lectores más expertos sobre un soporte gráfico-visual. Esta orientación en la construcción del sentido global puede volverse un aporte para la alfabetización académica de los estudiantes, pues contribuye a que “la lectura que realizan [no nazca] huérfana” (Carlino, 2005, p.68) tanto en el marco de las cátedras de idioma como en el de las disciplinares. La abundancia de congresos internacionales de MC con trabajos sobre su aplicación en todos los niveles educativos parece reconocer esta apreciación.

En este artículo nos propusimos esbozar los fundamentos teórico-metodológicos que subyacen al uso de MC para el desarrollo de la comprensión lectora de textos académicos en inglés en el nivel superior. Creemos que las pautas de elaboración presentadas pueden resultar de utilidad a otros docentes de idiomas o materias disciplinares que quieran explorar esta herramienta didáctica, aunque debemos subrayar que son simplemente orientadoras y que no deben ser un fin en sí mismas.

### Trabajos citados

- Acuña, S., Aguilar, M. y Manzano, J. (2010). Efectos de un apoyo mediacional en tareas de elaboración de mapas conceptuales en estudiantes universitarios con diferentes niveles de habilidades lectoras. Sánchez, J., Cañas, J. y Novak, J. (Eds.). *Concept Maps: Making Learning Meaningful. Proceedings of the Fourth Conference on Concept Mapping*, vol. 1 (pp. 188-195). Viña del Mar: Universidad de Chile.
- Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York: Grune & Stratton.
- Carlino, P. (2005). *Escribir, leer y aprender en la universidad: Una introducción a la alfabetización académica*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Goodman, K. S. (1994). Reading, writing, and written texts: A transactional sociopsycholinguistic view. *Theoretical models and processes of reading*, 4, 1093-1130.
- Grabe, W. (2009). *Reading in a Second Language: Moving from Theory to Practice*. Cambridge: CUP.
- Irrazabal, N. y Saux, G. (2005). Comprensión de textos expositivos: Memoria y estrategias lectoras. *Educación, lenguaje y sociedad*, 3, 33-55.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: a Paradigm for Cognition*. Cambridge: CUP.
- Kress, G. (2003). *Literacy in the new media age*. New York: Routledge
- Kress, G. & van Leeuwen, T. (1996). *Reading Images: The Grammar of Visual Design*. Oxon, UK: Routledge.
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2006). *The Theory of Underlying Concept Maps and how to Construct and Use them*. (Technical Report IHMC CmapTools 2006-01Rev 01-2008) Pensacola, FL: Institute for Human and Machine Cognition.
- Novak, J & Gowin, D. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge: CUP.
- Venegas Renault, M. (2006). El empleo de los mapas conceptuales en la educación superior universitaria. A. J. Cañas & J. D. Novak (Eds.) *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology Proc. of the Second Int. Conference on Concept Mapping*.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind and society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.