

DIFICULTADES INICIALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE MAPAS CONCEPTUALES

*Alfonso Reynoso Rábago, Andrés Carlos Narváez Aguirre y Graciela Villanueva Álvarez
Universidad de Guadalajara (Cualtos), México
reynosoalfonso@hotmail.com, acnarvaez@cualtos.udg.mx, gvillanueva@cualtos.udg.mx*

Resumen. En este trabajo, se interpretan seis ejemplos del primer intento realizado por estudiantes universitarios para construir un mapa conceptual. Primeramente instruimos a los estudiantes sobre la naturaleza de los mapas conceptuales y sobre un método para construirlos, luego les asignamos una lectura para que, a partir de su contenido, elaboraran un mapa conceptual. Nuestro propósito fue determinar las características de los primeros mapas conceptuales que construyen nuestros estudiantes y precisar hasta qué punto estos trabajos se aproximan o se alejan del modelo de un auténtico mapa conceptual. Lo cual es útil para identificar las dificultades iniciales que experimentan los estudiantes en la construcción de mapas conceptuales. Hemos encontrado que los diversos ejemplos interpretados aquí se ubican en distintos puntos a lo largo de un continuo que va desde intentos que constituyen expresiones de un aprendizaje mecánico, memorístico, hasta aquéllos que se aproximan de cerca a los auténticos mapas conceptuales.

1 Introducción

Entre los diversos enfoques psicológicos del aprendizaje, la corriente del aprendizaje significativo es la que más atención ha recibido y durante más largo tiempo, por parte de los psicólogos y educadores. Este enfoque fue desarrollado principalmente por David Ausubel (1963 y 1983) y por algunos de sus colaboradores. En el seno de esta escuela, Joseph Novak (citado por Moreira 2000:51), aportó la idea de construir mapas conceptuales como instrumentos poderosos para caracterizar tanto las estructuras del conocimiento disciplinar como del conocimiento individual así como para incrementar la construcción de nuevo conocimiento en las disciplinas por parte del individuo y por los académicos. Más recientemente, Marco Antonio Moreira (2000:51) ha sostenido que los mapas conceptuales constituyen una herramienta metacognitiva muy útil para lograr conocimientos significativos.

Este trabajo tiene el propósito de interpretar una muestra de seis mapas conceptuales construidos por estudiantes universitarios de diferentes carreras que siguen programas en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado, en las modalidades presencial, semiescolarizada y a distancia, en el Centro Universitario de los Altos, de la Universidad de Guadalajara, México. Apoyados con una presentación de PowerPoint, creada ex profeso por nosotros mismos, impartimos una primera explicación de una hora en cada uno de los grupos que atendemos sobre la naturaleza de los mapas conceptuales y sobre la metodología para su construcción. Luego los estudiantes elaboraron un mapa conceptual a partir de un texto de su área de conocimiento. De un conjunto de 79 trabajos de los diversos grupos, se escogieron los seis que aquí interpretamos por considerar que muestran características típicas que se repiten en varios otros. Nuestro propósito es precisar hasta qué punto los mapas conceptuales seleccionados se aproximan o se alejan de un auténtico mapa conceptual. Consideramos que este ejercicio nos ayuda a identificar las dificultades que experimentan nuestros estudiantes cuando construyen sus primeros mapas conceptuales.

2 Los primeros mapas conceptuales

2.1 Los ejemplos seleccionados

De acuerdo con las características que presentan los mapas conceptuales seleccionados, hemos podido distribuirlos a lo largo de un continuo que va desde aquellos que reflejan una gran fidelidad o apego al texto de la lectura en la cual basaron su mapa conceptual hasta aquellos que se construyeron destacando los conceptos fundamentales del contenido de la lectura, relacionando pares de conceptos mediante palabras de enlace para construir verdaderas proposiciones lógicas. Es decir que en un extremo del continuo encontramos representaciones gráficas de texto que no logran todavía desembarazarse de un aprendizaje mecánico o memorístico y en el otro extremo se localizan trabajos muy próximos a los verdaderos mapas conceptuales con una adecuada estructura conceptual que forma redes de proposiciones los cuales podrían interpretarse como expresión de un aprendizaje significativo.

2.1.1 Arreglo gráfico de sólo textos

En la figura 1 mostramos un arreglo gráfico que se caracteriza por su fidelidad al texto de la lectura que le sirvió de base. Se trata de un arreglo gráfico de un conjunto de definiciones extraídas del texto estudiado. En él, el estudiante parece manifestar su apego a un aprendizaje mecánico, memorístico, que se resiste a renunciar a la letra del texto ya que consigna todas las palabras de las definiciones y parece tener miedo de perder alguna de ellas. En las definiciones no se destaca ningún concepto clave y no aparece ninguna frase de enlace entre los elementos que lo constituyen. Sin embargo, se aprecia cierta jerarquía entre las definiciones ya que el concepto de “inercia”, de la primera definición, engloba a los demás. Esta organización jerárquica incipiente constituye un primer paso por la senda de la construcción de auténticos mapas conceptuales.

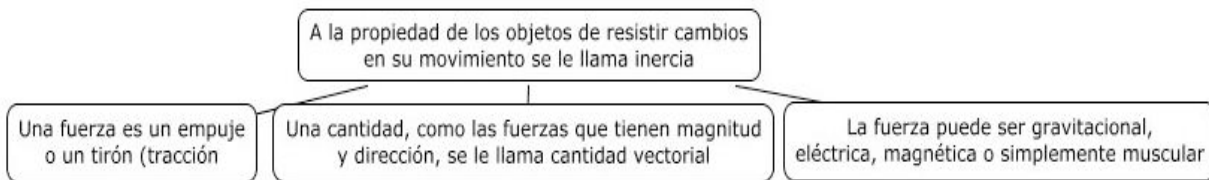


Figura 1. Arreglo gráfico de sólo texto

2.1.2 Arreglo gráfico de sólo conceptos

En contraposición con el ejemplo anterior, en la figura 2 que aparece enseguida, el estudiante se preocupa por enlistar una serie de conceptos, toma pues ya distancia de la expresión literal del texto, hace un esfuerzo por descubrir los conceptos clave, pero los conceptos todavía no están vinculados entre sí por ningún tipo de enlace. Además, el trabajo de selección de los conceptos es muy deficiente ya que el conjunto de conceptos es poco inteligible, carece de una estructura sólida a base de relaciones entre conceptos y no forman proposiciones.



Figura 2. Representación gráfica de sólo conceptos

2.1.3 Representación gráfica de conceptos y sus definiciones

En el ejemplo de la figura 3, el estudiante, destaca y encuadra cuatro conceptos clave que están contenidos en el texto que le sirvió de base. En este intento encontramos pues una clara representación de un esfuerzo de conceptualización. Sin embargo, el estudiante no extrajo los conceptos básicos de las definiciones y se limitó a relacionar los cuatro conceptos con el texto íntegro de cada definición. Éstas fueron también encuadradas como si se tratara de conceptos. No aparecen enlaces fuera de los recuadros, sino sólo conceptos y definiciones. A pesar de destacar cuatro conceptos clave, esta representación adolece también de un apego excesivo al texto de la lectura. Lo cual significa que el estudiante no ha logrado liberarse de las amarras del aprendizaje mecánico, memorístico.

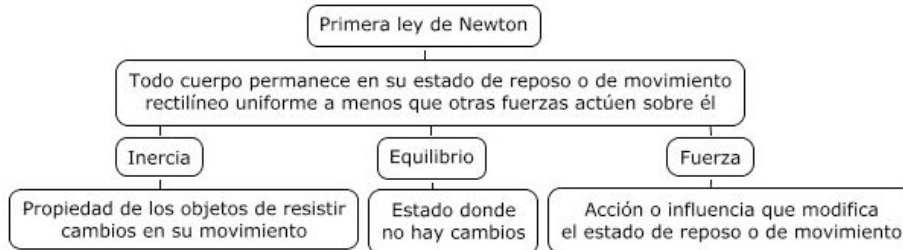


Figura 3. Representación gráfica de conceptos y sus definiciones

2.1.4 Arreglo gráfico de texto interrumpido por conectores

En el cuarto ejemplo, incluimos un segmento de un mapa conceptual. A primera vista podemos observar que esta representación gráfica tiene una estructura formal que se asemeja a la de los verdaderos mapas conceptuales: Aparecen en ella elementos encuadrados y hay seis palabras de enlace, siempre una sola palabra, entre cada dos recuadros con excepción de dos ocasiones. Si examinamos más en detalle las características de este arreglo gráfico, encontramos, por una parte, que las palabras encuadradas con frecuencia no constituyen conceptos en sentido estricto. Por otra parte, observamos también que las palabras de enlace que aparecen en este ejemplo son todas ellas verbos, preposiciones o conjunciones. Estas palabras solas, con frecuencia constituyen medios limitados que sólo permiten expresar relaciones muy pobres y no relaciones significativas (ver Moreira, 2000:55). Podemos también apreciar que el estudiante no ha logrado superar la fidelidad al texto pues las dos ramas del arreglo gráfico constituyen segmentos del texto original.

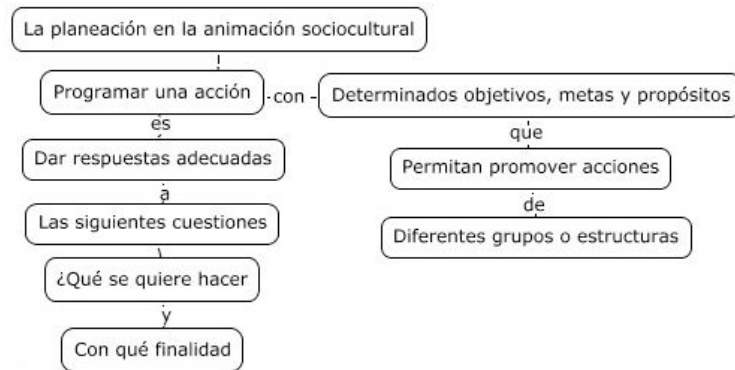


Figura 4. Arreglo gráfico de texto interrumpido por conectores

2.1.5 Mapa conceptual de tipo diagrama de flujo

El arreglo gráfico de la figura 5 está estrechamente relacionado con el ejemplo anterior (figura 4) en cuanto que ambos están constituidos por una serie de elementos encadenados que producen fragmentos de texto en lugar de proposiciones lógicas simples. Sin embargo, podemos apreciar en el ejemplo de la figura 4 que dichos elementos no son siempre conceptos y, por el contrario, en el ejemplo de la figura 5 la estructura conceptual es mucho más nítida. Este mapa conceptual se caracteriza por tener una estructura semejante a la de los diagramas de flujo (ver Moreira, 2000:54). En efecto, la parte central del mapa conceptual puede ser leída de forma vertical como un texto y también la parte izquierda parece muy apegada al texto. El autor de este mapa conceptual profesa pues también una fidelidad al texto que le sirvió de base para construirlo y que tradujo elementos esenciales del texto a un mapa conceptual del tipo diagrama de flujo.

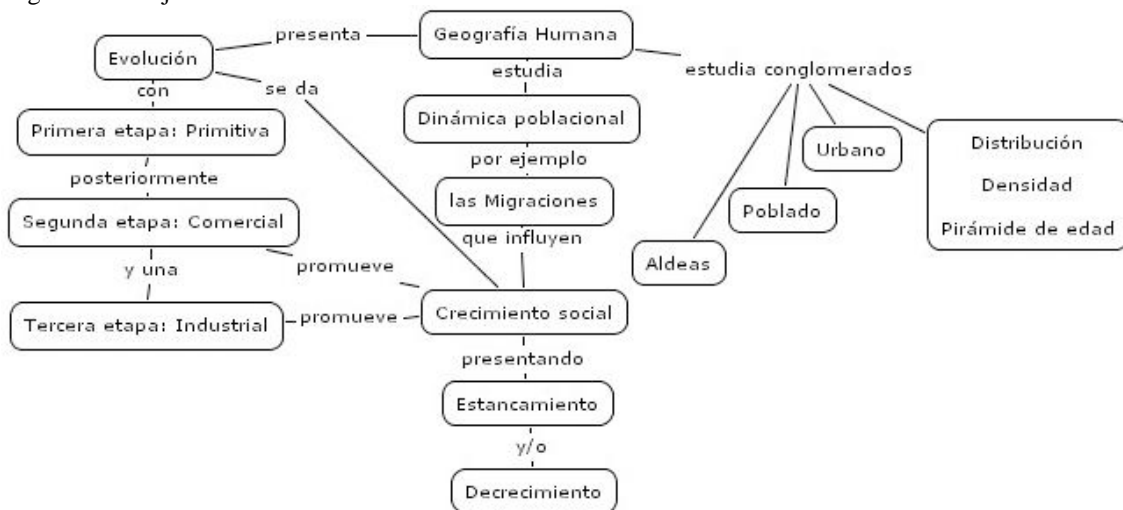


Figura 5. Mapa conceptual de tipo diagrama de flujo

2.1.6 Un mapa conceptual

Finalmente, el mapa conceptual de la figura 6, es de buena calidad ya que se acerca de forma significativa al modelo de un auténtico mapa conceptual. En efecto, la estructura formal y los contenidos de este mapa conceptual son apropiados porque en él aparecen encuadrados sólo conceptos relevantes del tema, los cuales se han jerarquizado espacialmente de forma adecuada y porque entre cada par de conceptos, en todas las ocasiones, existe una frase de enlace apropiada que ha permitido representar siempre proposiciones lógicas. Sólo apreciamos en él una carencia: No existen en este mapa conceptual enlaces cruzados entre distintas regiones del mismo.

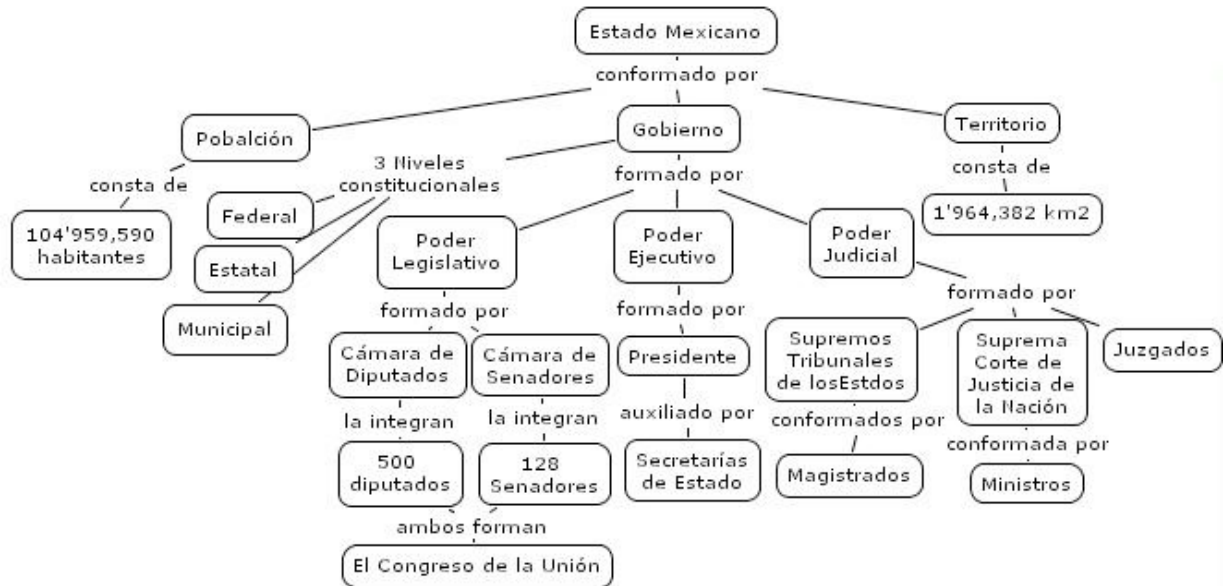


Figura 6. Mapa conceptual de buena calidad

3 Conclusiones

En la interpretación que acabamos de realizar, hemos encontrado que los diversos ejemplos abordados aquí se pueden ubicar en distintos puntos a lo largo de un continuo que va desde trabajos que constituyen expresiones de conocimiento mecánico, memorístico, caracterizados por su fidelidad al texto que sirvió de base para construirlos, hasta aquéllos que se aproximan de cerca a los verdaderos mapas conceptuales los cuales están dotados de una sólida estructura conceptual que se concretiza en una red de proposiciones lógicas. Los diversos ejemplos nos han mostrado que algunos estudiantes tienen dificultad para desembarazarse de la letra del texto y descubrir los conceptos clave que contienen. Otros, aunque descubren los conceptos fundamentales del texto, tienen dificultad para organizarlos en una red de proposiciones. Ha sido interesante descubrir que uno de los estudiantes, en su primer intento, logró construir un mapa conceptual de buena calidad. El ejercicio que hemos hecho en este trabajo nos ha permitido precisar con mayor claridad las dificultades iniciales que experimentan nuestros estudiantes al intentar elaborar mapas conceptuales y estamos seguros que esto nos permitirá mejorar las estrategias que empleamos para lograr que aprendan a construirlos adecuadamente.

Referencias

- Ausubel, D. P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York: Grune & Stratton.
- Ausubel, D. P.; Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México, Editorial Trillas. Traducción al español de Mario Sandoval P., de la segunda edición de *Educational psychology: a cognitive view*.
- Moreira, M. A. (2000). *Aprendizaje significativo: teoría y práctica*. Madrid: Visor.