

LA TEORÍA SUBYACENTE A LOS MAPAS CONCEPTUALES Y A CÓMO CONSTRUIRLOS

(Reporte Técnico IHMC CmapTools 2006-01)

Atendiendo a la tarea anteriormente elaborada, cabe destacar otros aspectos muy positivos acerca del uso de los mapas conceptuales en el aprendizaje de cualquier materia y en cualquier etapa educativa.

Crear un mapa conceptual no es una tarea tan fácil como realmente “se pinta”. Una persona que haya estado en contacto con un modelo tradicional o memorístico, verá que la elaboración de un mapa conceptual, tal cual sea, no es tan fácil. Esto anterior es debido a que una persona está acostumbrada a aprender de una forma donde, mediante una lectura muy repetitiva, lo adquiera en su estructura cognitiva, sin una relación previa con conocimientos anteriores. Todo esto anterior es debido a que todos los conocimientos aprendidos de una forma memorística y sin relación entre causa-efecto, son olvidados una vez que la persona realiza un examen final sobre dichos conocimientos.

Un característica que poseen los mapas conceptuales, es que tienen que ser leídos desde arriba hacia abajo, como si se tratara de una enorme rama descompuesta en pequeñas ramificaciones. Como ya cité en la tarea anterior, la distribución de los conceptos tiene que ser jerárquica, es decir, desde los conceptos más generales, hasta los más específicos, los cuales son encontrados en la parte inferior de este mapa.

Además de los conceptos tratados, tal y como, preguntas enfoque, palabras enlace y los conceptos propiamente dichos, cabe destacar la aparición del contexto o situación. Es muy importante tener en cuenta este último, ya que gracias a él veremos el evento que se esté tratando en ese momento para adquirirlo en nuestra estructura cognitiva de una forma, en la que los nuevos conceptos, se relacionen con otros que ya son poseídos (conocimientos previos) en dicha y que, a su vez, pertenecen al mismo contexto que los anteriores.

Además de las muy significativas palabras enlace, cabe destacar otros con semejante característica: los enlaces cruzados. En estos últimos, se puede establecer una conexión entre el concepto ya presentado en la estructura mental con conceptos que son nuevos y que todavía no han llegado a la estructura cognitiva. Solo se permitirá la conexión mediante el uso de dichos enlaces cruzados. Por ello, es muy importante tener una habilidad, propia de cada persona, para permitir esa conexión tan compleja pero que, a su vez, permite una fácil relación con un posterior aprendizaje constructivista.

La relación de conceptos en los mapas conceptuales a veces no se ve de una forma muy clara y, por ello, es necesario el empleo de otros recursos que también pertenecen a un modelo constructivista. Estos últimos son los ejemplos o analogías. El uso de estos con

su consecuente relación del concepto en un contexto donde la persona se vea involucrada (primordialmente relacionado con un contexto cotidiano), dicha persona verá una relación razonada (aprendizaje significativo) entre los diferentes conceptos tratados donde, una vez ahí, podrá llevar el nuevo mapa conceptual a su estructura cognitiva permitiendo una relación con el uso de enlaces cruzados.

De acuerdo con Novak (1977, 1993, 1998), se crea un nuevo conocimiento en base a uno anteriormente poseído y adquirido en su estructura cognitiva. Debido a esto y, a lo mencionado en un segundo párrafo, es muy importante que para empezar a construir mapas conceptuales, se comience por un conocimiento, así como, con una relación de conceptos cercanos a la persona que vaya a construir dicho mapa, con la elaboración de mapas sencillos y lineales.

Gracias a esa familiaridad, el alumno verá una relación de causa-efecto entre los conceptos, provocando un consecuente aprendizaje constructivista. Con la familiarización de varios mapas conceptuales lineales, podrán empezar a elaborar mapas conceptuales con un aspecto más jerárquico aunque compuesto por pocos conceptos, así como, por un escaso número de palabras enlace para no complicar la relación de estas con los conceptos ya poseídos en su actual estructura mental.

Además de comenzar con mapas de carácter lineal, también hay otra forma de empezar a construir mapas conceptuales, por ejemplo, elaborar un mapa conceptual preliminar. Este puede elaborarse con hojas de Post-It o con el programa utilizado por todos los compañeros de clase, tanto en el trabajo individual como en el trabajo colaborativo, "CmapTools". Se trata de un software que proporciona una descarga gratuita para todos los que quieran presentar su temario de una forma jerárquica y de forma razonada (Cañas y Novak, 2005).

Con la misma práctica se aprende fácilmente a elaborar mapas conceptuales tanto lineales como jerárquicos, reduciendo la cantidad de papel utilizado, cambiar en cualquier momento la situación de los conceptos y palabras enlace, así como, fomentar el uso de las actuales TICs y el trabajo colaborativo, mediante la incorporación de imágenes, notas, documentos, vídeos, mapas conceptuales anteriores al actual, tablas y un largo etcétera de archivos.

Además de la aparición de un contexto relacionado con el mapa y con sus correspondientes enlaces cruzados para favorecer un razonamiento entre los conocimientos nuevos con unos anteriores que permanecen en la estructura cognitiva, hay otro aspecto muy importante a tener en cuenta en la elaboración de mapas conceptuales, el estacionamiento. Dicho estacionamiento es referido a los conceptos que quedan sueltos sin tener una relación con un mapa conceptual, es decir, los mapas esqueleto. Estos conceptos pueden ser incluidos y relacionados con otros conceptos mediante el conocimiento que se tenga sobre algún tema siempre y cuando, se utilicen una serie de palabras enlaces adecuadas, por ejemplo, la práctica que realizó Carolina Flórez en su trabajo individual que, por mi parte, eché en falta la presencia de palabras enlace para favorecer una conexión aún más correcta ya que el número de palabras

clave era excesivo. Sin embargo, ella mostró que tenía conocimientos sobre el tema, es decir, era una experta que construyó dicho mapa debido a su previa experiencia con dicho tema.

Estos mapas esqueleto ayudan al alumno a razonar de una forma, donde ellos mismos elaboran el mapa a partir de conceptos o palabras clave donde, una vez realizado, se ponen en común todos los mapas por lo que, mediante un debate, eligen aquel o aquellos que mejor se adaptan al tema que se esté tratando en ese momento en la clase. Si en el caso de presentar alguna dificultad en el entendimiento de cualquier concepto, ellos podrían tener acceso a Internet para facilitar la comprensión y, el mismo profesor, sería un completo mediador en el aprendizaje.

Teniendo en cuenta la presencia de mapas esqueleto, Novak presenta un libro de texto para la etapa de primaria donde aparecen una serie de conceptos científicos de todos los niveles con una profunda instrucción que favorece un uso en el nuevo modelo para la educación.

Finalmente, cabe destacar la presencia de la evaluación en mapas conceptuales. Actualmente, los mapas conceptuales que se llevan a cabo en las aulas, son elaborados por los alumnos pero siempre mediante el apoyo del libro de texto. Esto no ayuda al alumno a fomentar su propio razonamiento en este momento pero, consecuentemente, sí que le ayudará a comprender la conexión de conceptos mediante un posterior estudio. Para favorecer el razonamiento, se llevan a cabo, tal y como he mencionado anteriormente, la ejecución de mapas esqueleto propuestos por expertos en el tema donde, en este caso, serían los mismos maestros que imparten las diferentes materias.

Con el uso de dichos mapas, nos ayudaremos a nosotros mismos, como profesores, en la enseñanza de cualquier materia y, además, también ayudaremos a nuestros propios alumnos en el aprendizaje de dichos conceptos, por muy abstractos que sean, los cuales se verán favorecidos por el uso de ejemplos y/o analogías.

Como conclusión final, tengo poco que objetar a lo que ya incluí en la "Tarea 5". Sin embargo, con la lectura de este artículo, me he dado cuenta que no solamente es la pregunta de enfoque, las palabras clave y las palabras enlace las responsables de construir un mapa conceptual de una forma correcta. Además de estas tres anteriores, se necesita la presencia de un contexto adecuado donde el alumno pueda relacionar los nuevos conocimientos con los que ya posee, mediante la adjudicación de ese nuevo mapa conceptual con otro presente en su estructura mental y también, relacionada con el contexto o situación de ambos. Además, tenía pocos conocimientos acerca del uso de mapas de esqueleto formado por expertos donde estoy más a favor del uso de estos últimos ya que así, se favorecerá un mayor razonamiento en el alumnado y ellos mismos podrán formar mapas con la presencia de palabras clave y palabras enlace sin conexión alguna.

Para finalizar, es muy significativo el uso del debate en grandes y pequeños grupos para poner en común los diferentes mapas elaborados donde, entre ellos podrán ponerse de

acuerdo para elegir o corregir algunas conexiones erróneamente establecidas y optar por un mapa conceptual bien formulado donde, de una forma inconsciente, los alumnos aprenderán de una forma significativa y constructivista sobre el tema, por muy abstracto que sea, ya que esa forma abstracta es únicamente presentada por una enseñanza-aprendizaje tradicional y memorística.