



CENTRO DE EDUCACIÓN
MARÍA ELISA RONCALLO

NOMBRE: _____
GRADO: _____ FECHA: _____

A continuación encontrará un serie de preguntas, marque con una X la opción que corresponda a su situación:

- 1.- Me esfuerzo por entender lo que leo ?
Nunca () A veces () Siempre ()
- 2.- Busco en el diccionario lo que no entiendo
Nunca () A veces () Siempre ()
- 3.- Leo mucho más de lo exigido por el colegio ?
Nunca () A veces () Siempre ()
- 4.- Procuo pensar y analizar antes que repetir de memoria ?
Nunca () A veces () Siempre ()
- 5.- Pregunto lo que no entiendo ?
Nunca () A veces () Siempre ()
- 6.- Me gusta leer libros de ciencias que van más allá de lo que me piden en clase ?
Nunca () A veces () Siempre ()
- 7.- Investigo sobre descubrimientos científicos ?
Nunca () A veces () Siempre ()
- 8.- No me importa trabajar duro en las asignaturas de ciencias si al final consigo aprender ?
Nunca () A veces () Siempre ()

CENTRO DE EDUCACIÓN
MARÍA ELISA RONCALLO

NOMBRE: _____
GRADO: _____ FECHA: _____

A continuación encontrará un serie de preguntas, marque con una X la opción que corresponda a su situación:

- 1.- Es más importante tener amigos que estar entre los mejores de la clase ?
SI () NO ()
- 2.- Cuando en la clase tenemos que trabajar en grupo, me siento orgulloso si mis compañeros me eligen para trabajar con ellos ?
SI () NO ()
- 3.- No me gusta que mis compañeros sepan que he tenido una mala calificación en ciencias ?
SI () NO ()
- 4.- Me importa mucho lo que mis compañeros piensan de mí ?
SI () NO ()
- 5.- Me preocupa más que un compañero se enfade conmigo, que mis problemas de matemáticas estén mal hechos ?
SI () NO ()

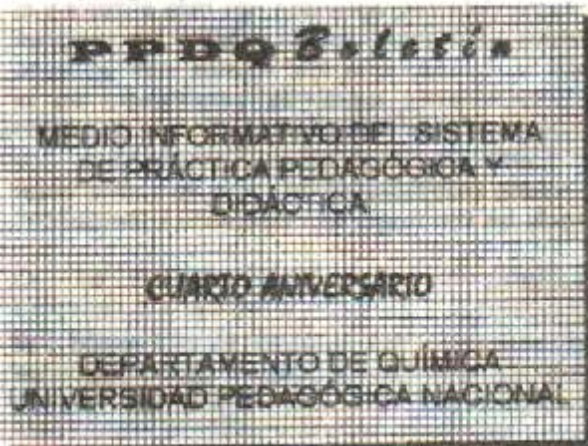
BIBLIOGRAFÍA

AUSUBEL, D. P., 1983. Psicología Educativa. Punto de vista cognoscitivo. Trillas

BELTRÁN J. 1983 Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Ed. Síntesis Psicología. Colombia.

McCLELLAND, C.D 1989 Estudio de la motivación humana. Narcea Madrid.

SOLVES J y VILCHES A. 1989. Interacciones ciencia/técnica/sociedad: Un instrumento de cambio actitudinal, Enseñanza de las Ciencias, Vol 7 Pág 14-20.



UNA APROXIMACIÓN AL CONSTRUCTIVISMO¹

Por : Diana M Celeita S.²

El presente ensayo se fundamenta en la importancia de la elaboración de mapas conceptuales dentro de una corriente constructivista de aprendizaje, para el área de ciencias, específicamente, y está enmarcado en lo presentado por Novack (1988), sobre mapas conceptuales, acerca del conocimiento, su relación con el constructivismo y con el aprendizaje significativo. Lo que se pretende con este trabajo, es presentar lo que se entiende por cada una de las conexiones, jerarquizaciones y conceptos utilizados para la elaboración de dichos mapas. El profesorado ha de tomar conciencia de que para que se produzca un cambio en la calidad de la educación colombiana, es necesaria una actualización en la pedagogía, didáctica, epistemología y filosofía de la misma.

Como primera medida, Novack, al aludir al constructivismo, se refiere a que tanto los individuos como los grupos de individuos construyen ideas de como funciona el mundo. Los individuos varían ampliamente en el modo en que extraen significado del mundo y que tanto las concepciones individuales como colectivas sobre el mismo cambian con el tiempo.

¹Ponencia presentada en el Seminario de Pedagogía y Didáctica. 1995

²Estudiante del Departamento de Química. U.P.N.

El auge del constructivismo se dió dado que desde el conductismo a los aprendices se les tomaba como almacenadores acumulativos de información, por lo tanto, no se podía describir cómo producen conocimientos los escolares y cómo aprenden los humanos.

En la corriente conductista se toma al conocimiento como una verdad que solamente está esperando ser descubierta, mientras que para el constructivismo el conocimiento es creado y aprendido.

Desde esta teoría, tanto la psicología como la epistemología, juegan un papel muy importante ya que en la primera, tienen dominio las corrientes cognoscitivas y el interés de los significados de los conocimientos en los distintos individuos y en la segunda se introducen los esquemas conceptuales de Connant.

El constructivismo se basa en la teoría expuesta por Ausubel quien habla de una teoría de asimilación del aprendizaje humano, en donde lo principal es un aprendizaje significativo, aún cuando también se puede presentar un aprendizaje repetitivo.

En esta teoría de asimilación se hace énfasis en:

- ♦ Procesos cognoscitivos involucrados en la adquisición de conocimientos.
- ♦ El papel que los conceptos explícitos y las estructuras proposicionales juegan en esta adquisición.
- ♦ Diferenciación progresiva en donde los significados de los conceptos se definen y se centran, en la medida en que aparecen para quien los destaca, en la elaboración de un mapa conceptual.
- ♦ Reconciliación integradora, visión de un conjunto relacionada con las distintas partes de un mapa elaborado.

Como se puede observar los dos puntos fundamentales de la teoría de la asimilación, la diferenciación progresiva y la reconciliación integradora, están evidenciados con la elaboración de los mapas conceptuales.

Los mapas conceptuales permiten observar cuando un alumno aprende significativamente o por repetición, en el último caso, se observa que

los estudiantes pueden dar una definición correcta, palabra por palabra de un concepto, pero no pueden relacionarlos sustantivamente con otros conceptos en su mapa conceptual.

Profundizando un poco más acerca de los mapas conceptuales, el autor citado (Novack 1988) afirma que:

♦ Tienen por objeto representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones. Una proposición consta de dos o más términos conceptuales unidos por palabras para formar una unidad semántica. Aquí la elaboración de mapas conceptuales les ayuda a que se presente un aprendizaje significativo, ya que la mayor parte de los significados conceptuales se aprende mediante la composición de proposiciones en las que se incluye el concepto que se va adquirir. Es importante anotar que aprender conceptos implica construir las representaciones comprendidas en esas palabras o nombres.

♦ Los mapas conceptuales son recursos esquemáticos para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones. Por esto son claves, tanto para evaluar lo que el alumno ya sabe acerca de una fenomenología, como para establecer los logros cognoscitivos de los estudiantes.

♦ Son diagramas jerárquicos, los conceptos más generales e inclusivos deben situarse en la parte superior y los conceptos progresivamente más específicos y menos inclusivos, en la inferior. Estas relaciones superordinadas y subordinadas pueden cambiar en diferentes segmentos del aprendizaje, esto va totalmente de acuerdo con la diferenciación progresiva que es la clave de la teoría del aprendizaje de Ausubel.

♦ La elaboración de mapas conceptuales es una técnica destinada a poner de manifiesto conceptos y proposiciones. En este proceso se pueden desarrollar nuevas relaciones conceptuales, ya que permite que las personas se den cuenta de nuevas relaciones conceptuales y por consiguiente, nuevos significados que no poseían (al menos de una manera consciente). En este sentido la elaboración de mapas conceptuales es una actividad creativa y puede ayudar a fomentar la creatividad.

♦ Los mapas reflejan la estructura conceptual que se deriva del aprendizaje de una disciplina

determinada.

Si se quiere cambiar la metodología de las clases, se pueden utilizar los mapas conceptuales como una de las mejores alternativas, porque ellos proporcionan distintas ventajas, tales como:

1 Al construir un mapa conceptual, el estudiante debe hacer un esfuerzo consciente para organizar de modo jerárquico y tomar la decisión sobre conceptos supraordinados y subordinados. Esto implica un proceso activo por parte del estudiante para confirmar lo que sabe, y si es relevante.

2 Permite un intercambio de puntos de vista, sobre la razón de la validez de cada una de las conexiones entre dos o más conceptos o el reconocimiento de carencias de ciertas asociaciones entre esos conceptos.

3 Todo esto generará una motivación intensa ya que, a quien construye un mapa le surge la necesidad de un estudio más profundo de la temática ya que se explicitarían sus falsas interpretaciones alternativas, que se tienen acerca de tal o cual fenómeno.

De esta manera se finaliza este ensayo, con la firme convicción de que la utilización de los mapas conceptuales, dentro de la didáctica del proceso enseñanza-aprendizaje, es en el momento la mejor alternativa para un cambio positivo de la educación.

En la figura 1, se muestra un mapa conceptual elaborado por Novack acerca del conocimiento. Lo que se pretende es mostrar cómo un mapa conceptual puede irse complementando a medida que se logran establecer diferentes y nuevas relaciones entre los conceptos que explican la disciplina en cuestión.

BIBLIOGRAFÍA

NOVACK, J.D. 1988. Constructivismo humano: un consenso emergente. En Revista Enseñanza de la Ciencias. Vol 6. No 3 Pág.213.

NOVACK, J.D. Aprendiendo a aprender. Pág. 33.

PEREZ, R, GALLEGO, R. 1994 Corrientes constructivistas. Ed Presencia Ltda. Pág. 26.

POR QUÉ LA DEFICIENCIA DE LA VITAMINA K, CAUSA PROBLEMAS EN LA COAGULACIÓN DE LA SANGRE ?¹

Por: Mary E Velásquez G²

La coagulación de la sangre es el conjunto de las reacciones enzimáticas que conducen a la conversión de una proteína plasmática, en una estructura altamente polimerizada, cuya red constituye el armazón del trombo hemostático.

Se trata de un mecanismo de defensa importantísimo, ya que gracias a él, la sangre forma coágulos que taponan los vasos sanguíneos rotos o reparan temporalmente los que se han debilitado.

El paso de la fase líquida de la sangre a la sólida, se debe a la transformación de una proteína fibrilar soluble plasmática, Fibrinógeno, en un polímero insoluble, Fibrina. El efector de la conversión del fibrinógeno es una proteasa, la Trombina, que deriva de la activación de la protombina plasmática al término de una secuencia de reacciones enzimáticas desencadenada *in vitro* por el contacto de la sangre con el vidrio e *in vivo* por un factor *hístico* (de los tejidos) procedente, aparentemente, del endotelio lesionado.

La protombina es una glucoproteína sintetizada por el hígado y es necesaria la vitamina K para su síntesis hepática.



El mecanismo por medio del cual ocurre la coagulación de la sangre se realiza en tres etapas:

¹ Presentado en el Seminario de Práctica Pedagógica y Didáctica, 1994.

² Estudiante del Departamento de Química, U.P.N.