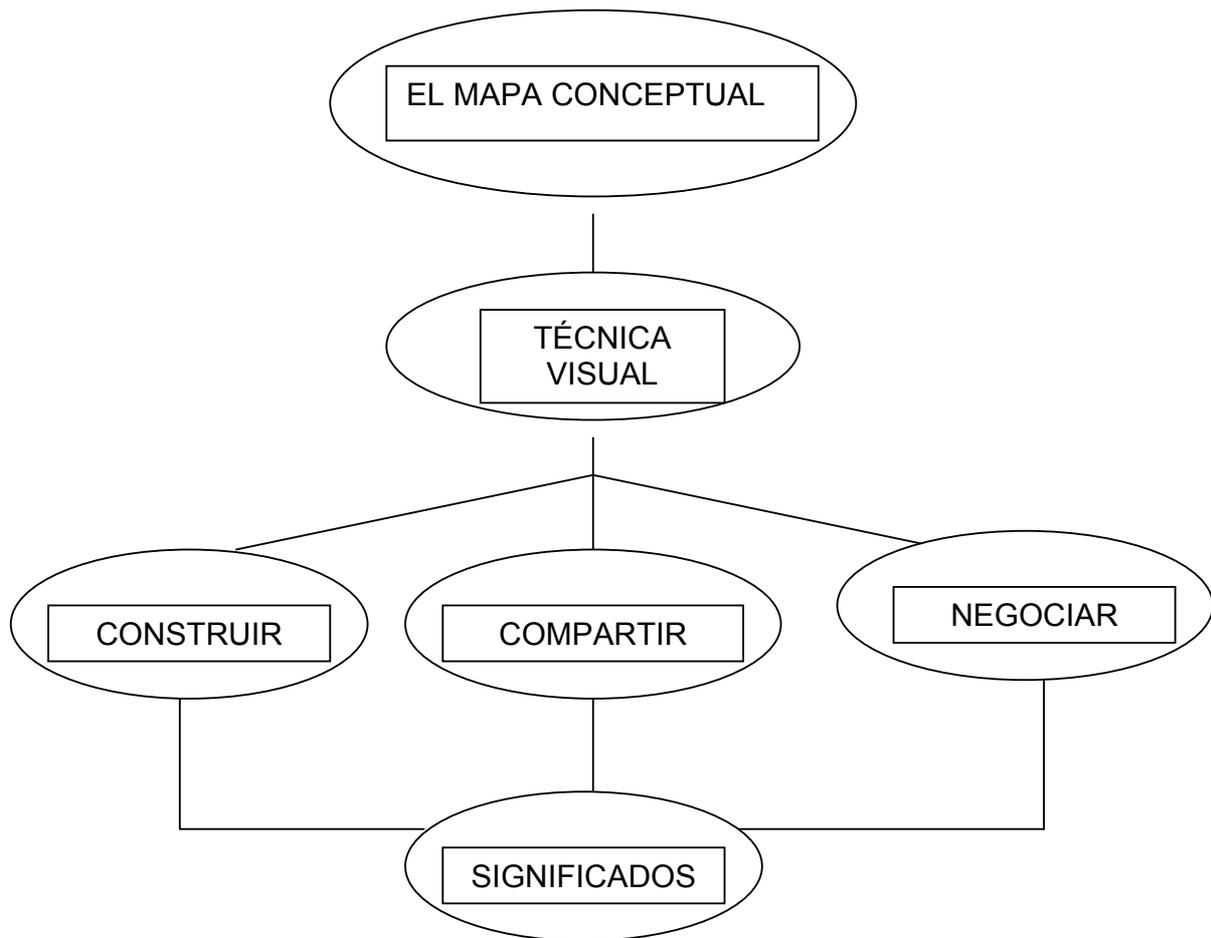


DIDÁCTICAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR



Y como se relaciona construir con compartir y esta con negociar.

EL MAPA CONCEPTUAL COMO TÉCNICA PARA CONSTRUIR, COMPARTIR Y NEGOCIAR SIGNIFICADOS

I. ALGUNAS IDEAS BÁSICAS

1. El conocimiento se construye a partir de la experiencia previa de los sujetos, desde sus estructuras intelectuales y un contexto (objetal) y cultural; el aprendizaje es una experiencia que se vive y asume en forma individual y colectiva así como el conocimiento es un hecho que puede ser compartido.

El aprendizaje humano implica pensamiento, actuación y efectividad (práctica cognitiva, ideológico- valorativa y transformadora), así aprender es cambiar el significado de la experiencia al asumir nuevas experiencias significativas, conocimientos, valores y prácticas.

De este modo, la educación es el proceso mediante el cual intentamos activamente cambiar, enriquecer, diversificar, transferir el sentido de la experiencia.

2. El conocimiento se descubre en tanto tradición cultural depositada en mil formas de acumulación de la experiencia humana, principalmente, en los textos y códigos escritos de la cultura académica y social. Así también, los actos creativos son profundamente actos de descubrimiento, sin duda, fundamentados, hoy más que nunca, en un dominio de saberes previos que actúan como fuerza intelectual impulsora del acto creativo. Al respecto, siguiendo la reflexión de Galileo; "Nada puedes enseñarle a un hombre, sólo puedes ayudarlo a que a que lo descubra por sí mismo". Sin embargo, el acto del descubrimiento supone un proceso intelectual comprensivo del sujeto, a través de unos dispositivos operacionales que constituyen una capacidad instalada de operaciones del pensamiento en cada persona

(capacidades asociativas, inducción, deducción, generalización, reversibilidad) y que le permiten construir los instrumentos de conocimiento, valoración y transformación (acción) del entorno; tales como nociones, proposiciones, conceptos, valores, principios, etc; herramientas culturales que están en la familia, la escuela, los textos, las interacciones sociales y que cada sujeto desde sus propios esquemas y patrones de asimilación (Piaget) construye y apropia para describir, explicar, interpretar y comprender el mundo y los contextos de su desempeño. En este sentido, es fundamental la mediación cognitiva, lingüística y experimental del maestro con sus alumnos para potenciar y cualificar sus aprendizajes.

En este sentido, es posible todo aprendizaje como un proceso donde se integran e interactúan dinámicas de hetero estructuración cultural con dinámicas de autoestructuración del sujeto.

Así entonces, adquiere hoy una importancia vital tanto el enseñar a pensar, a conocer y convivir como iguales en la diversidad social, como el aprender a aprender, a desarrollar la autonomía intelectual, la independencia y el vuelo libre de la acción propia.

3. El trabajo grupal, es una estrategia que permite compartir y negociar significados y uno de los medios didácticos eficaces para conseguir esto lo constituye la práctica y ejercicio de los mapas conceptuales, porque - entre otras - permite construir y reconstruir redes proposicionales referidas a conceptos a partir de percepciones diferentes y propias de cada individuo (y por lo tanto requerimos de la concertación de percepciones por vía intersubjetiva para el consenso de lo que será socialmente el conocimiento válido y legítimo).

Para construir el conocimiento compartido es necesario repasar el "diálogo escolar" (comunicación en el aula) de modo que el estudiante adquiera autonomía y una nueva postura ante su propio aprendizaje; debe llegar a reflexionar sobre el acto de aprender (meta - conocimiento).

II. FUNDAMENTO DE LOS MAPAS CONCEPTUALES

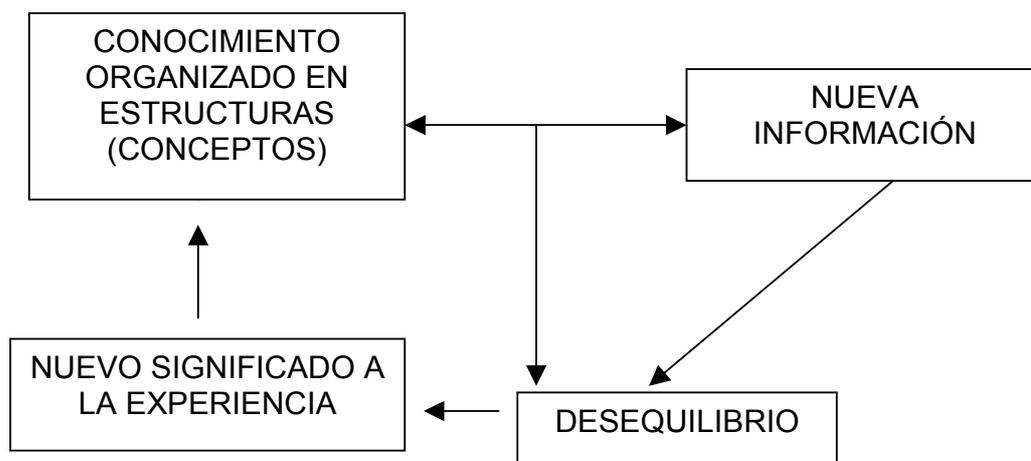
Los modelos de procesamiento de la información(Piaget, Ausubel, J. Bruner) que trabajan sobre los procesos mentales, constituyen el fundamento (teoría del aprendizaje) pedagógico - didáctico de los mapas conceptuales.

En estos modelos se sitúa la Teoría Del Aprendizaje Significativo de Ausubel que sirve de referencia para el trabajo de los mapas conceptuales como estrategia y técnica cognitiva, desarrollados por Novak desde 1984.

Ausubel y Piaget destacan la organización del conocimiento en estructuras y en las reestructuraciones que se producen por causa de la interacción entre las estructuras ya existentes y la nueva información (descentración cognitiva - valorativa); la cual va a producir un desequilibrio intelectual.

Vale la pena mencionar a Piaget, quien explica el trabajo de Desarrollo de la Inteligencia como un equilibrio progresivo (adaptativo); mediante procesos de asimilación - acomodación que le permite al sujeto incorporar datos de experiencias a su esquema mental; si estos datos entran en conflicto con los ya existentes se produce un desequilibrio (Esto genera a nivel de Aprendizaje - Enseñanza una Situación Problémica), que hace necesario elaborar modificaciones en las estructuras de conocimiento, hasta que se produce la acomodación; Piaget llama a este proceso dinámico; equilibración ("in side - out side").

Aussubel, desarrolla una teoría de la interiorización o asimilación a través de la instrucción de modo tal que los conceptos verdaderos se construyen a partir de conceptos previos que el estudiante (incluyendo pseudo conceptos del pensamiento) (Vigotsky) tiene. Así el proceso de aprendizaje es de retroalimentación constante.



Este proceso, permitiría el desarrollo progresivo de las estructuras mentales; en términos Piagetanos: la equilibración; y para Ausubel permitiría la formación de conceptos "verdaderos" (diferencia entre operaciones del pensamiento global e instrumentos del pensamiento específico de las disciplinas).

Las estructuras cognitivas, son utilizadas por Ausubel para designar el conocimiento de un tema determinado y su organización clara y estable y ésta en conexión con el tipo de conocimiento, su amplitud y su grado de organización.

Así, la estructura cognitiva de una persona es el factor que decide acerca de la significación del material nuevo y si se corresponde o no con las estructuras mentales del sujeto. Las ideas nuevas sólo pueden retenerse en la medida en que se refieran a conceptos ya disponibles. De este modo si las nuevas propuestas

cognitivas entran en fuerte conflicto con los conocimientos, la nueva información tendrá enormes dificultades para ser retenida e incorporada (asimilada).

Siendo así, en el aprendizaje, memorístico predominante en nuestra realidad no solo se utilizan procedimientos repetitivos, sino, "la información nueva no se asocia con los conceptos existentes en la estructura cognitiva, y, por tanto, se produce una interacción mínima o nula entre la información recientemente adquirida y la información ya almacenada" (Novak 1985). El aprendizaje memorístico o repetitivo, se produce cuando "la tarea de aprendizaje consta de puras asociaciones arbitrarias" (Aussubel 1985). En la asociación de los conceptos no hay una relación sustancial y con significado lógico.

En el aprendizaje significativo es clave el papel que desempeñan los estudiantes en la producción del conocimiento; entendiendo concepto "como una regularidad en los acontecimientos o en los objetos, que se designa mediante algún término" (Novak).

Algunos animales es posible que reconozcan las regularidades, pero sólo el ser humano tiene hasta ahora la capacidad de inventar y utilizar un lenguaje (o símbolos) para designar y comunicar las regularidades que percibe. Así, los significados se constituirían a partir de regularidad en los acontecimientos u objetos en un contexto social - cultural determinado.

En el siguiente cuadro se resumen los principios del aprendizaje significativo (MEC -España).

PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

- Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos.
- Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la memorización comprensiva.
- Posibilitar que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos por sí solos.
- Proporcionar situaciones en las que los alumnos deban actualizar sus conocimientos .
- Proporcionar situaciones de aprendizaje que tengan sentido para los alumnos, con el fin de que resulten motivadoras.
- Proporcionar situaciones de aprendizaje que exijan una intensa actividad mental del alumno que le lleve a reflexionar y justificar sus actuaciones.
- Promover la interacción en el aula como motor del aprendizaje.

Así mismo, el aprendizaje significativo es más eficaz que el memorístico (aunque Ausubel no es categórico en entenderlos como contrapuestos) según A. ONTARIA 1994:

- a) Porque le afecta en sus tres principales fases: adquisición, retención y recuperación.
- b) Las pruebas realizadas confirman que el enfoque significativo de un material potencialmente significativo hace la adquisición más fácil y más rápida que en el caso de un enfoque repetitivo.
- c) La adquisición significativa es más fácil porque fundamentalmente implica la utilización de estructuras y elementos previamente adquiridos que funcionan como anclas respecto al nuevo material, por semejanza y contraste.
- d) Es más fácilmente retenido durante el periodo más largo.

Además es un proceso activo y personal cuya eficacia está en función de su significatividad y no de técnicas memorísticas; por ello sus pre requisitos básicos son:

- a) Que el material sea potencialmente significativo, es decir, que permita establecer una relación sustantiva con conocimientos e ideas ya existentes y con las estructuras de pensamiento.
- b) La tendencia del alumno al aprendizaje significativo, es decir, una disposición en el alumno que indica interés por dedicarse aun aprendizaje en el que intenta dar un sentido a lo que aprende. Aquí juegan las situaciones problémicas como tensión intelectual para producir ese asombro, despertar de interés por resolver y comprender, se hace significativo el conocimiento o materia de aprendizaje.

Así surge el mapa conceptual como una alternativa viable para:

(Propósito de los mapas conceptuales)

- a) Explicitar contenidos de experiencias cognitivas anteriores (conceptos previos) (Conocimiento intelectual de base).
- b) Construir nuevas redes proposicionales referidas a conceptos con resultados abiertos, no iguales, lo cual favorece la reflexión, la participación y la negociación.

III. LOS MAPAS CONCEPTUALES

El mapa conceptual como didáctica proposicional -conceptual constituye un modelo de percepción visual y construcción mental (individual o colectiva)

(proposicional - conceptual) que articula proposiciones - conceptos mediante relaciones de inclusión jerárquicas referidas a características, hechos o procesos que sugiere una idea de concepto.

Son esquemas mentales que relacionan conceptos en forma jerárquica y simplificada. El conocimiento está organizado y representado en todos los niveles de abstracción, situando los más generales e inclusivos en la parte superior y los menos inclusivos en la parte inferior.

1. Elementos

De acuerdo con Novak el mapa conceptual contiene tres elementos fundamentales:

- a) **Conceptos** son según Novak desde la perspectiva del individuo, las imágenes mentales que provocan en nosotros las palabras o signos con los que expresamos "regularidades", es decir, significados sistemáticos permanentes y generales.
- b) **Proposición** son unidades semánticas formadas por dos o más términos (clases) unidos por enlaces o conectores aristotélicos o modales.
- c) **Palabras - enlace** (operadores lógicos) une dos conceptos sin provocar imágenes mentales.

Imágenes mentales serían equivalentes a las palabras llenas, según Chomsky, en tanto hacen referencia a objetos - procesos de la realidad. En cambio, palabras enlace (es, para, como,) serían las palabras vacías que no evocan referentes objetales.

2. Características

Son características propias de los mapas:

- a) **Jerarquización**: Los conceptos están dispuestos por orden de importancia o de "inclusividad" o de implicación y complementación (de arriba hacia

abajo) (complejo - abstracto a lo básico - concreto). Debe aparecer sólo una vez el mismo concepto (De Supraordinación a Infraordinación).

- b) **Selección:** Un mapa es un resumen que contiene los más importante o significativo de un contenido conceptual.
- c) **Impacto visual:** que permite una asimilación por los dos hemisferios cerebrales.

3. Utilidad del mapa conceptual

4. Posibles dificultades

- a) Por indebida utilización por parte de los docentes, puede ser empleado para aprendizaje memorístico; el profesor proporciona al mapa para que los alumnos lo "aprendan".
- b) Por privilegiar el mapa conceptual como un resumen más que como una técnica que posibilita la construcción y negociación de conocimientos.
- c) Por la debilidad de las personas (latinos en particular) para sintetizar unido a la idea que se puede hacer sin mucho conocimiento.

EJEMPLOS DE MAPA CONCEPTUAL

- a) Un ejemplo sencillo en la dimensión cognitiva, praxiologica y actitudinal. Ciencias Naturales) . (b) Un ejemplo complejo: Sociedades Humanas.