

## **TAREA 3. LA TEORÍA SUBYACENTE A LOS MAPAS CONCEPTUALES Y A CÓMO CONSTRUIRLOS**

### Fundamentos Psicológicos de los Mapas Conceptuales

El origen de los primeros conceptos se atribuye a los tres primeros años de la infancia en la que los niños reconocen las regularidades del mundo a las que le asocian etiquetas (aprendizaje por descubrimiento). Después de los 3 años, el aprendizaje de nuevos conceptos se obtiene mediante el lenguaje a través de preguntas y respuestas (aprendizaje por recepción).

Por otro lado, Ausubel hizo una importante distinción entre aprendizaje memorístico y aprendizaje significativo. Para el último se requieren tres condiciones:

- Material a aprender claro y representado con ejemplos que puedan relacionarse con el conocimiento previo del aprendiz.
- El aprendiz cuenta un conocimiento previo relevante.
- El aprendiz debe escoger la opción de aprender significativamente.

Todos los sistemas de memoria son interdependientes. Los sistemas más críticos de cara a la adquisición de memoria de largo plazo son primero la memoria de corto plazo y la memoria de trabajo. Tanto el aprendizaje memorístico como el significativo acceden a la memoria de largo plazo, la diferencia es que en el aprendizaje memorístico apenas hay una interacción del nuevo conocimiento con el ya existente. El aprendizaje significativo funciona como un andamio para ayudar a organizar el conocimiento.

### Concepto de Epistemología

La Epistemología es la rama de la Filosofía que estudia la naturaleza del conocimiento y la creación de nuevo conocimiento.

### Construyendo Buenos Mapas Conceptuales

Para comenzar a elaborar un mapa conceptual es bueno establecer un contexto, es decir, seleccionar un área delimitada del conocimiento. Para el aprendizaje, es bueno empezar con áreas de conocimiento familiares para el aprendiz. Para definir el contexto, es bueno formular una Pregunta de Enfoque que cuanto mejor esté formulada más rico será el mapa conceptual.

El siguiente paso es elegir los conceptos para lo que se puede realizar una lista de ellos que posteriormente se incorporarán al mapa conceptual.

El siguiente paso es construir un mapa conceptual preliminar. Tras su construcción es bueno re-trabajar este con varias revisiones. Luego es necesario buscar enlaces cruzados. Estas conexiones deben ser selectivas y precisas. Las palabras de enlace son las que especifican la relación.

### El kit de herramientas del programa CmapTools

El programa CmapTools facilita construir y modificar mapas conceptuales solo o en colaboración de cualquiera a través de Internet. También se pueden construir

Modelos de Conocimiento, los cuales son colecciones de mapas conceptuales sobre un tema.

### Facilitando Aprendizaje Colaborativo y a Distancia

Cuando los estudiantes trabajan en grupos pequeños, cooperan en el aprendizaje y esto da resultados positivos tanto en lo cognitivo como en lo afectivo. El lenguaje y el diálogo social pueden apoyar el aprendizaje cuando los miembros de grupo social están aproximadamente en la misma Zona de Desarrollo Proximal. Esta zona del cerebro puede definirse como aquella que puede ser promovida por el aprendiz de forma autónoma. Con CmapTool se logra la construcción colaborativa de mapas conceptuales por grupos, del mismo o distinto lugar, motivando así la colaboración de cara a elaborar mapas conceptuales.

### Estacionamiento y Mapas Esqueleto de Expertos

Estacionamiento se refiere a la lista de conceptos a ser agregados a un mapa conceptual, a la que se aludía antes.

Mapa conceptual esqueleto es un mapa preparado previamente por un experto en el tema y que permite tanto a estudiantes como a docentes construir su conocimiento sobre una base sólida. Partiendo desde el “mapa esqueleto” hecho por un experto se reduce la posibilidad de que errores de conceptos o ideas equivocadas de los aprendices y docentes sean reforzados y maximiza la posibilidad de que construyan estructuras de conocimiento que con el tiempo eliminen o disminuyan los errores de concepto.

### Problemas de Implementación

Cambiar el modelo del maestro como diseminador de información hacia el maestro como guía y aprendiz (Nuevo Modelo) es un gran reto. También se deben modificar las prácticas de evaluación, en las que hasta ahora se mide aprendizaje memorístico, hacia pruebas en la que los estudiantes demuestren que entienden los conceptos básicos y pueden aplicar estos en la resolución de problemas y saber utilizar los recursos de Internet para ampliar y aprender conceptos nuevos.

### Mapas Conceptuales para Evaluación

Muchos libros de texto de ciencias incluyen hacer mapas conceptuales como una forma de resumir, los estudiantes, lo que entendieron. De hecho, el programa CmapTools incorpora una herramienta para comparar mapas conceptuales elaborados por los alumnos con un mapa conceptual de expertos.

### Valoración personal

Aunque, en principio, la elaboración de un mapa conceptual parece un juego de niños, es elegantemente complejo con significados profundos. Por otra parte, el sitio Web de CmapTools brinda oportunidades de intercambios entre alumnos, profesores e investigadores de un mismo entorno y/o de sitios diferentes. Para comprobar que un mapa conceptual está correcto, este debe ser sometido a múltiples revisiones y, por último, compararse con el de un experto que es el que se toma como referencia.