



**Santa Fé de Bogotá, Noviembre 1993**

**No. 7**

Publicación del Sistema de Práctica Pedagógica y Didáctica del Departamento de Química de la Universidad Pedagógica Nacional

### EL APRENDIZAJE DE LOS CONCEPTOS DE LA QUIMICA\*

*Por: Ximena Umbarila\*\**

El problema del aprendizaje de los conceptos de química tiene su epicentro en dos claves: el material y el sujeto. El primero ha de ser potencialmente significativo para el sujeto y especialmente relacionable con su estructura cognitiva de modo intelectual y no al pie de la letra, : a su vez dicha potencialidad depende de: 1) la naturaleza, ya que debe poseer significatividad lógica, es decir que no sea vaga ni arbitraria, y 2) es necesario que el contenido ideativo y pertinente del material exista en la estructura cognoscitiva del alumno en particular, este último esta relacionado con el segundo aspecto del problema puesto que la disponibilidad del sujeto es indispensable para relacionar sustancialmente el material nuevo con la estructura cognitiva.

Ausubel, (1968) es uno de los autores que ha profundizado acerca del aprendizaje de conceptos,

\* Ensayo presentado en el Seminario de Pedagogía y Didáctica. Marzo 1993.

\*\* Estudiante del Departamento de Química.

#### EN ESTA EDICION

El aprendizaje de los conceptos de química	1
La práctica docente	5
Propiedades físicas de los metales	5
Teorías de la reestructuración	8
Proyectos PPDQ	9
Control fiscal y administración de colegios	10
Referencia Bibliográfica	11

### LA FORMACION CIENTIFICA

Hacer referencia a esta problemática significa especificar lo que se entiende por ciencia y de formación en ella. Por tanto es necesario puntualizar la posición epistemológica que sobre ella se tiene: empirista, positivista, racionalista, constructivista, etc.: dependiendo de esa visión se diseñan los procesos adecuados para la formación científica.

Nos inclinamos por la propuesta que sostiene que los seres humanos construyen sus representaciones, las cuales, dadas sus polivalencias, son articuladas en estructuras conceptuales y metodológicas a través de las cuales cada individuo actúa en su entorno social, cultural y natural con miras a ordenar la exterioridad para garantizarse su permanencia.

Las ciencias, en ese contexto, son estructuras conceptuales y metodológicas que obedecen a representaciones sobre el mundo y por tanto maneras de organización intra y extrasubjetivas para actuar en ella. Hay que aceptar que las ciencias experimentales no son sino una forma de continuar en otro estadio de pensamiento y para tal efecto ha creado los conceptos métricos como la forma mas indicada para el ordenamiento cuantitativo de la realidad. La cultura científica, por tanto, es una de las formas de actuar y pensar del hombre en el mundo con miras a hacer ese mundo para el.

En el Departamento de Química de la Universidad Pedagógica Nacional hemos intentado construir una nueva forma de ser profesor de ciencias en la cual se está de acuerdo con lo anteriormente establecido, es decir, se entiende la formación científica como un estado de la conciencia al cual se llega mediante la elaboración de unas representaciones del mundo organizadas en estructuras conceptuales, metodológicas, y actitudinales, admisibles por la comunidad científica, con el fin de ordenar de una manera dada, la realidad extrasubjetiva para la