

La transposición Didáctica del trabajo de Amadeo Avogadro.

Autor(s): FARIETA BONILLA, Katerin Susana

Palabras Claves: Transposición Didáctica, libros de texto, confiabilidad de textos e historia y epistemología.

Descripción

En esta investigación se presentan aspectos relacionados con la transposición didáctica del trabajo de Amadeo Avogadro y el análisis de la confiabilidad de los libros de texto más utilizados por profesores de química de algunos colegios de Bogotá, en educación Media, lo mismo que de las Facultades de Formación de Licenciados en Química de la Universidades Pedagógica Nacional, desde un análisis histórico-epistemológico. A partir del estudio de los documentos originales se establecieron 10 criterios de análisis, clasificados en cuatro categorías, los cuales fueron validados por especialistas y fueron la base para determinar la relación existente entre el saber sabio, para este caso de la lectura de los originales, en relación con el saber enseñado, para este caso lo que se presenta en los libros de texto.

Contenidos

Esta investigación está constituida por un marco teórico que cuenta con: unos antecedentes relacionados con trabajos sobre transposición didáctica; con un componente epistemológico que da cuenta de la didáctica de la química como ciencia desde la aceptación de la química como ciencia; con un componente histórico de la importancia de la enseñanza de la historia y la epistemología en la didáctica de las ciencias; un componente didáctico que muestra la transposición didáctica como una teoría que nos permite analizar los contenidos que se están ensañando en el aula.

Metodología

A partir del estudio histórico-epistemológico de los documentos originales en los que Amadeo Avogadro presentó su hipótesis, en donde se determinaron diez criterios, clasificados en cuatro categorías de análisis, a partir de lo cual pudo establecerse la imagen de ciencia que se socializa en el sistema educativo colombiano. Para tal efecto, se seleccionaron 14 libros de texto, de Educación Media y de Educación Superior (de los más utilizados en las Universidades Pedagógica Nacional). Para cada uno de esos libros de texto se elaboró un análisis riguroso sobre la forma como es presentado la formulación del trabajo de Avogadro, teniendo como referente lo postulado por este científico, de conformidad con los criterios establecidos y validados por especialistas en historia y epistemología de las ciencias.

Conclusiones

La formulación de la tesis de Avogadro se entiende, siguiendo la lógica historicista de Kunh, como una síntesis de las propuestas de Dalton y Gay Lussac, sin las cuales la propuesta de Avogadro no puede ser del todo comprendida, y menos enseñada. Al mismo tiempo, la reconstrucción presentada pretende señalar que si bien la aceptación general de la hipótesis de Avogadro fue posible gracias a su solidez empírica, fueron las discusiones de la comunidad científica, resumidas en este caso por el primer Congreso Internacional de Química, de las que se concluyó la validez teórica y expe-

rimental de la teoría atómica molecular del químico francés.

Los criterios de análisis para la evaluación de la transposición didáctica del trabajo de Avogadro en los libros de textos, parten de una reconstrucción histórico epistemológica de las lecturas de los textos originales, esto permite tener una visión más cercana del saber sabio, con las cuales se puede realizar la comparación con el saber enseñado que se presenta en los libros de texto, así pues, los criterios de análisis son una herramienta fundamental para el estudio de la transposición didáctica del trabajo de Avogadro.

Partiendo de la construcción histórica y epistemológica del trabajo de Amadeo Avogadro y del análisis de los libros de texto más empleados por los profesores en ejercicio de algunos colegios de bachillerato de Bogotá y de la Universidad Pedagógica Nacional, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

En cuanto a los *antecedentes*, los libros de texto no tienen en cuenta ni el contexto, ni los trabajos de Dalton y Gay Lussac, como fundamento y base para la construcción de la hipótesis de Avogadro. Los libros de texto presentan los contenidos de forma aislada, solo uno de los libros analizados Brock (1998), muestran los contenidos de forma histórica y aunque no muestra el contexto, es el texto que mejor muestra, los trabajos de Dalton y Gay Lussac como antecedente del trabajo de Avogadro.

En cuanto a la *Explicación de los planteamientos*, los libros de texto no muestran las versiones epistemológicas que existían para la construcción de la hipótesis de Avogadro, por un lado los equivalentistas y por otro los atomistas. Es importante conocer desde qué versiones epistemológicas trabajaron los diferentes científicos para entender sus planteamientos y poderlos relacionar. Partiendo de esto, es necesario conocer la posición atomista de Avogadro para la construcción de su hipótesis y es éste el motivo por el cual en los libros de texto no se mencione satisfactoriamente la construcción de los planteamientos de Avogadro.

En cuanto al *trabajo de la Comunidad*, en los libros de texto no se realiza una mención satisfactoria de este criterio, no se menciona quizás el evento académico más importante de la época, realizado en Karlsruhe, en donde se da la disputa entre equivalentistas y atomistas; y se muestra además como Cannizzaro lleva las ideas de Avogadro, que llevaban cerca de 50 años olvidada. En los libros se muestran los científicos como seres aislados separados del contexto y de los demás científicos y no como una comunidad científica que acepta o rechaza paradigmas.

Finalmente en lo que se refiere a *la importancia que se da al trabajo de Avogadro*, se muestra como en los libros de texto no se tiene en cuenta la importancia de esta hipótesis para el establecimiento de los pesos atómicos por parte de Dumas y Cannizzaro y de la construcción de la tabla periódica por parte de Meyer y Mendeleev. ■