

ANÁLISIS DE LAS EXPLICACIONES PRESENTES EN LOS LIBROS DE CIENCIAS EXPERIMENTALES RESPECTO DE LAS PROPIEDADES DE SUSTANCIAS Y MATERIALES. VALORACIÓN DE LA POTENCIAL INFLUENCIA DE LAS EXPLICACIONES SOBRE EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD ARGUMENTATIVA DEL LECTOR

Código: ING347

Tipo de Investigación: Aplicada

Carreras que se vinculan: Todas las Ingenierías

Período: 2011 - 2014

Director: Pliego, Oscar Héctor

E-mail: pliego@fceia.unr.edu.ar

Integrantes: Rodríguez, Cristina S; Juárez, Stella

Objetivos

La razón de toda argumentación es exponer un punto de vista, destacarlo y justificarlo tratando de convencer de su valor a uno o varios interlocutores.

Enseñar a argumentar, contribuye favorablemente al desarrollo del pensamiento social y la formación democrática participativa de la ciudadanía, ya que posibilita la formación de un estudiantado crítico y capaz de emitir una opinión fundamentada u optar entre los diferentes argumentos que se le presenten, de manera que pueda tomar decisiones en su vida como ciudadano. Para el aprendizaje comprensivo de la Química es necesaria su enseñanza ya que permite describir las características argumentativas de los textos que usualmente se utilizan, saber escoger, a partir de la lectura, el mejor modelo o explicación entre distintas opciones, así como justificar los criterios que conducen a esa elección y elaborar textos argumentales de validez científica, como, además, lo recomienda el CONFEDI. Por ello es que aceptamos como argumentación aquella que contiene datos justificados de forma relevante en función de razones fundamentadas en el conocimiento científico aceptado (la explicación científica química propiamente dicha), de la que surge una conclusión cuya fuerza estará influenciada por refutadores y explicitada por calificadores modales. La construcción de los significados en el aula es un insumo valioso para el estudio autónomo de los estudiantes, que encuentran en los libros la seguridad del afianzamiento de sus aprendizajes. Por ello y teniendo en cuenta la pertinencia y la importancia del desarrollo de esta capacidad para el aprendizaje de la Química, y la importancia del libro de texto para dicho aprendizaje proponemos:

Objetivo general:

Valorar la capacidad argumentativa potencial de las explicaciones sobre las propiedades de sustancias y materiales presentes en los libros de ciencias experimentales.

Objetivos particulares

- 1.- Reconocimiento de los componentes del Modelo Argumental de Toulmin (MAT) y de las funciones que cumplen, en las explicaciones sobre las propiedades de sustancias y materiales presentes en los libros de texto
- 2.- Elaboración de categorías de análisis para el análisis argumental explícito o subyacente en el texto analizado a partir de los textos de referencia.

Resumen Técnico

El desarrollo de la competencia comunicativa en el currículo de Ingeniería, es fundamental en el aprendizaje científico y también en otras áreas de conocimiento. Una de ellas es la argumentación. Asumiendo que la ciencia es la interpretación de los hechos y no la mera descripción de los mismos, el aprendizaje de la capacidad para argumentar es, de acuerdo a la completitud de la imagen que se obtiene del mundo físico, una experiencia absolutamente necesaria. El Consejo Federal de Decanos de Ingeniería sugiere desarrollar la competencia para comunicarse con efectividad, que incluye, la capacidad de producir textos argumentativos y explicativos CONFEDI (2006). La capacidad de razonar o argumentar en cuestiones de ciencias como noción más general y englobante de las nociones justificar, razonar, explicar y fundamentar, posibilita la activación de determinadas habilidades

cognitivas que permiten construir modelos explicativos y operar con ellos, saber elegir el mejor modelo, así como, justificar los criterios que conducen a esa elección. Es entonces, razonable y necesaria desarrollarla en todo el trayecto de la formación. Para una actividad científica en el aula exitosa es necesario aprender, simultáneamente, a hablar, leer y escribir ciencia de manera significativa y aprender a hablar sobre cómo se habla. La clase es contemplada como una comunidad donde se produce y se usa el conocimiento y los textos científicos como fuentes de datos y de autoridad, donde se toman decisiones, se discute, se justifican decisiones y se proponen explicaciones; los estudiantes interactúan con el discurso científico y, en términos de Lemke (1997) esto sería “hablar ciencias”. La realidad muestra que aprender ciencias no es tan sencillo, Márquez Bargalló afirma: “aprender ciencias es como aprender otro idioma” y al estar involucrada la escritura y la lectura, afirma que “leer textos de ciencias es una actividad compleja”. Los libros comunican un conocimiento con lenguaje especializado, preciso, riguroso, formal, impersonal que actúa más de barrera que de puente para facilitar el aprendizaje. La situación del estudiante ante un libro es diferente que en el aula; cada lector dispone de sus concepciones alternativas y de su habilidad para interpretar y dar sentido a lo desconocido con una única referencia, el texto mismo. Teniendo en cuenta la importancia de los libros, nos proponemos analizar textos de ciencias experimentales para saber cuáles y en qué medida las explicaciones explicitadas contribuyen al desarrollo de la capacidad argumentativa de los lectores. Como herramientas para el análisis, utilizaremos el Modelo Argumental de Toulmin (1958) (reconocimiento de componentes de argumentaciones) y los textos referenciales, (construidos por docentes), para distinguir la naturaleza de los enunciados, (ontológica y su función en un texto argumental), usando una metodología cualitativa, análisis del contenido.

Disciplinas: Educación

Especialidad: Didáctica (c. de la enseñanza)

Palabras Clave: Química - Didáctica - Libros de textos - Explicación científica - Argumentación