



Junio 2018 - ISSN: 1989-4155

LA LÓGICA EN LA COMPRENSIÓN DE TEXTOS CIENTÍFICOS

Nombre y Apellidos: MSc. Adis F. Martí Rivero.

(Profesora Auxiliar)

Universidad Las Tunas. Avenida 30 de Noviembre S/N. Rpto Velázquez. Las Tunas.

Correo electrónico: adis@ult.edu.cu

CI: 58030902797

Lic. Armando López Carralero. Profesor Instructor, Universidad de Las Tunas. Avenida 30 de Noviembre S/N. Rpto

Velázquez. Las Tunas.

Correo electrónico: idalmisvt@ult.edu.cu

CI: 86091119620

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Adis F. Martí Rivero (2018): "La lógica en la comprensión de textos científicos", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (junio 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/06/comprension-textos-cientificos.html>

RESUMEN

Comprender textos científicos es una necesidad con lo cual es posible la adquisición de conceptos, términos, definiciones con los que se organiza el conocimiento científico en las diferentes asignaturas de forma progresiva. Ellos están encargados de abordar los resultados de las ciencias desentrañando el conocimiento del mundo y contribuyen a la búsqueda de soluciones a las contradicciones que el hombre afronta. En este caso, nos vamos a referir a los textos científicos de divulgación que aparecen en los libros de textos de las diferentes asignaturas, los que vamos a llamar textos científicos - docentes. La investigación modela acciones dirigidas a favorecer que los maestros en formación, comprendan esta tipología desde las exigencias de la lógica con el propósito de que aprendan, y aprendan a enseñar de forma más científica.

SUMMARY

Understand scientific texts is a necessity so that the acquisition of concepts is possible, terms, definitions with which scientific knowledge is organized in different subjects progressively. They are responsible for addressing the results of science unlocking the knowledge of the world and contribute to finding solutions to the contradictions that man faces. In this case, we will refer to

scientific factual texts that appear in textbooks of different subjects, which will call scientific texts - teachers. Research models Measures to encourage teachers in training, understand this type from the demands of logic in order to learn and learn to teach more scientifically.

Palabras claves

Comprender- textos científicos - conceptos – términos - definiciones - lógica

Keywords

Understand - scientific texts - concepts- terms- definitions - logic

“El maestro debe saber estudiar para que sepa enseñar a estudiar.
Aquí está en germen, todo el problema de la Pedagogía”

Enrique José Varona. (1948:96)

INTRODUCCIÓN

Formar las nuevas generaciones y a todo el pueblo en la concepción científica del mundo, desarrollar en toda su plenitud humana las capacidades físicas y espirituales del individuo y fomentar en él, elevados sentimientos y gustos estéticos, es convertir los principios morales en convicciones personales.

Lo expresado anteriormente demuestra la responsabilidad en la formación de los maestros y la calidad de la preparación para que puedan cumplir exitosamente con su encargo social. El maestro que se forma requiere de la comprensión de diferentes textos, haciendo énfasis en los textos científicos - docentes que endosan el conocimiento de la ciencia a partir de la teoría, por lo que precisa la formación de conceptos para su comprensión.

El tratamiento a los conceptos es una situación típica de enseñanza que está presente en todas las asignaturas, y las acciones que los alumnos deben realizar para apropiarse de ellos, tienen poca variación debido a que el concepto es una de las formas de pensamiento abstracto. A los conceptos se arriba por abstracción, a partir del análisis del objeto o fenómeno concretos, de sus propiedades o de las relaciones entre ellos.

El aprendizaje necesita la ciencia, sus conceptos y definiciones en sus expresiones más altas por eso exige de una formación científica del futuro maestro, contentiva de conocimientos, habilidades, valores y capacidades profesionales que deben estar dirigidas a potenciar la comprensión del contenido que reciben como preparación para su futuro desempeño, capaz de formar adecuadamente a las nuevas generaciones.

Desarrollo

La formación de conceptos se basa en una serie de operaciones y procedimientos lógicos, entre los que se destacan el análisis, la síntesis, la deducción- inducción, la abstracción, la comparación y la generalización. Para comprender los textos científicos se exige poner en función estas operaciones. Sin menospreciar, un texto de otro, porque todos cumplen su función específica. El científico no es literario, artístico, periodístico. Ellos son los que nos enseñan las razones de la existencia, las causas y las consecuencias de objetos y procesos. En la ciencia no caben interpretaciones individuales, ni creatividad, imaginaciones, imposiciones. Solo existen razones, que solo pueden ser renegadas total o parcial a partir de análisis y nuevas propuestas dando lugar al avance de la ciencia.

La habilidad de comprensión se declara como objetivo a cumplir en todas las enseñanzas, graduándose el contenido y no el grado de profundidad y asimilación de la habilidad. Sin embargo, aún persisten dificultades en la Enseñanza Superior, precisamente en la formación de maestros encargados de aprender, para enseñar a aprender.

La comprensión es un acto individual, que se enseña y no se suscribe solamente en un grupo de preguntas y respuestas dirigidas por el profesor. Los niveles de comprensión se aplican de forma rutinaria de igual forma a todas las tipologías textuales. Los textos científicos – docentes ameritan un tratamiento diferente, debido a sus características donde no se incluye la interpretación. En la ciencia no caben segundas interpretaciones, o sea, no tiene transacción de significados.

Mediante la práctica docente diaria, revisión de libretas, observaciones de clases, preguntas escritas, controles parciales, exámenes, clases prácticas y seminarios, nos percatamos de que los maestros en formación presentan insuficiencias en la solidez de los conocimientos científicos que a diario reciben por los profesores y además aparecen en los textos científicos - docentes de bibliografías básicas de cada asignatura manifestándose en:

- ✓ Repeticiones textuales de ideas.
- ✓ Recuerdan momentáneamente las ideas literales.
- ✓ Emplean términos diferentes, para nombrar el mismo objeto en el mismo texto, lo que denota falta de coherencia y de homogeneidad textual
- ✓ El reflejo del conocimiento científico no se logra representar individualmente, impidiendo la formación concreta de concepto.
- ✓ Limitaciones para operar con el objeto de estudio en las relaciones del contenido científico y otros contenidos afines.
- ✓ Limitaciones para caracterizar, describir y ejemplificar el objeto estudiado

Estas insuficiencias traen como consecuencia desinterés por la carrera, baja calidad en el desenvolvimiento cognitivo en las clases, e influyen en las formas de comportarse, en su formación integral y las deficiencias en su desempeño.

Desarrollo

En esta investigación se modelan acciones respondiendo a un enfoque porque el diagnóstico demostró que era insuficiente el tratamiento al texto científico – docente debido a las carencias de acciones concretas, organizadas, coherentes y sistémicas de dominio consciente a partir de un algoritmo que sea una vía segura para llegar a la esencia de los objetos y fenómenos de la realidad. Las estrategias revisadas para el proceso de comprensión, no involucran el pensamiento lógico a partir de operaciones lógicas y su fin no intenciona los textos científicos porque no tienen concebido el estudio de los objetos que favorezca el reflejo de la realidad objetiva con una formación de concepto perdurable, además no tienen carácter de sistema, ni objetivos estratégicos lógicos que lo sustenten, tampoco hay dominio de un algoritmo de operaciones consciente que permita al estudiante sentirse protagónico en el desarrollo del conocimiento. Por lo que fue necesario que se elaboraran acciones desde las exigencias de la lógica con un carácter de sistema donde se logren, a través de etapas y operaciones lógicas, un pensamiento lógico que se nutra de su pensamiento y construya los conceptos a partir de abstracciones lo que va a permitir la asimilación consciente, es decir la comprensión del texto científico. Estas acciones sustentan el enfoque conociendo que enfoque significa dirección, camino a seguir

Los textos científicos se corresponden con los objetos y fenómenos reales del mundo por lo que la comprensión de dichos textos requiere de la formación de concepto:

Concepto (del latín *conceptus*, de *concipere*, «concebir»; en la tradición filosófica latina, «lo concebido por la mente») En un sentido amplio, equivale a «idea general» o «idea abstracta». Según lo entiende la filosofía tradicional, es el resultado del proceso de abstracción, por el que el sujeto (que conoce) logra una representación mental del objeto (conocido) de un modo general y abstracto. Un concepto se distingue de una imagen en que ésta posee características concretas comunes con algún objeto determinado, mientras que el concepto sólo contiene características generales, esenciales y definitorias, obtenidas por abstracción. Los conceptos pueden ser generales y particulares.

La teoría leninista del reflejo, constituye el presupuesto teórico fundamental para esclarecer la esencia del pensamiento lógico, que en síntesis es resumida por Lenin en Cuadernos filosóficos (1976: 165) Al expresar: “De la contemplación viva al pensamiento abstracto, y de este a la práctica: tal es el camino dialéctico del conocimiento, de la verdad, del conocimiento de la realidad objetiva.

La comprensión de los objetos y fenómenos se da en el pensamiento y en este proceso se da la interrelación entre lo sensorial, lo racional, lo empírico y lo teórico del conocimiento. Entendido conocimiento según diccionario de

Filosofía como: captación del objeto por parte del sujeto, se distingue, según el orden o nivel en que esta captación se produce, entre conocimiento sensible y conocimiento intelectual o racional.

Los órganos sensoriales proporcionan al hombre una información sobre las características externas de los objetos de la realidad y constituyen de esta forma la base de los conocimientos sobre el mundo exterior. Mientras que el conocimiento teórico incluye siempre una elaboración racional de los datos sensoriales y en este sentido es siempre pensamiento. Lo sensorial y lo racional expresan el desarrollo histórico del reflejo. Mientras lo empírico y lo teórico expresan el desarrollo lógico de los conocimientos con diferentes niveles de profundidad de los mismos, siendo el conocimiento teórico la fase superior del saber científico, pues la imagen cognoscitiva se caracteriza por los resultados obtenidos en el proceso de abstracción.

Aunque la frontera entre lo subjetivo y lo objetivo no es absoluta, de hecho existe al nivel de pensamiento lógico un objeto que puede idealmente

“dividirse” en distintos momentos o aspectos. Esta descomposición ocurre en el proceso de abstracción del pensamiento, lo cual es uno de los procedimientos lógicos que constituye “un logro específico” del pensamiento y, al mismo tiempo, un momento necesario sin el cual no es posible la representación del objeto en toda su concreta integridad. En esa ruptura y en la determinación de nuevas relaciones, el sujeto encuentra el espacio para la comprensión, la búsqueda y la creación como actos esencialmente humanos. González.

(1995:174)

A continuación se proporcionan algunos pasos que constituyen acciones que corresponden a las operaciones lógicas para conducir la comprensión de un concepto dado como texto científico.

- 1) Lectura en silencio del texto científico - docente.
- 2) Búsqueda del significado de palabras incomprendidas. (Trabajo con el diccionario)
- 3) Definir la oración principal y la idea esencial del texto
- 4) Definir del objeto de estudio y su significado. (Trabajo con el diccionario)
- 5) Demostración del dominio de las características del objeto.
- 6) Relaciones de las proposiciones con el objeto y otros objetos de la realidad
- 7) Demostración en esquemas del proceso de abstracción.
- 8) Escribir el resumen del texto científico teniendo en cuenta el esquema.
- 9) Comparación de las dos deducciones. (D1 y DRP)
- 10) Demostrar el grado de asimilación logrado

CONCLUSIONES

La formación inicial de maestros primarios demanda una alta preparación en su aprendizaje que permita prepararlos con calidad para su futuro desempeño, lo que constituye una responsabilidad de los profesores encargados de la tarea de formación. Enseñar con vías concretas, viables, sistémicas y algorítmicas, con operaciones y acciones lógicas, va a favorecer el pensamiento lógico para la comprensión de textos científicos que expresan los resultados de la ciencia.

Las acciones modeladas toman de referencias ideas de lo más genuino de autores de la Lingüística, la Psicología y la Filosofía. Con reseñas de las ideas de la teoría de formación por etapas de las acciones mentales de Galperin, en la cual se enfatiza en el proceso de transformación de la actividad externa práctica, (sensorial) a la interna mental, donde se logra la reconstrucción consciente y significativa de los conceptos, por parte de los estudiantes, y se logra la solidez que va a permitir la aplicación práctica de los conceptos. La sistematización de los fundamentos teóricos y de la propia experiencia de la autora sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje de la Lengua Española en la formación inicial del maestro primario, con énfasis en los análisis de los textos en diferentes estilos, contribuye al enriquecimiento epistemológico en cuanto a la necesidad de profundizar en esta tipología que es interdisciplinario.

Los textos científicos - docentes como verdad científica, deben ser comprendidos desde un razonamiento más profundo, logrando una representación de lo abstracto por una vía deductiva - inductiva y viceversa, lo cual exige de los procesos del pensamiento lógico y, a partir del reflejo del conocimiento, representar de forma concreta el conocimiento individual. Desde estas reflexiones tanto los docentes que forman, como los maestros en formación, deben prepararse en una consecución de acciones desde las exigencias de la lógica para conducir la comprensión de textos científicos – docentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Andréiev, I. (1984). Problemas lógicos del conocimiento científico. Editorial Progreso, Moscú.
2. Aristóteles Órganon (1975): Escritos de Lógica. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.
3. Arias, G. (2003). Hablemos sobre la comprensión de la lectura. Carta al maestro. Ed Pueblo y Educación. 2003
4. Blanco .A. (2003) Filosofía de la Educación. Ed Pueblo y Educación. Ed Pueblo y Educación.
5. Betancourt, F. (1950) El método en el sistema de Lógica de Varona. Publicaciones del Comité Pro- centenario de la bandera, Cárdenas. Ed Pueblo y Educación
6. Bochenski, I. (1977).Lógica Formal Antigua. Editorial de Ciencias Sociales, Ciudad de la Habana,
7. Campanario Juan Miguel:<http://www2.uah.es/jmc/webpub/portada.html> .
Textos científicos. Universidad de Alcalá
8. Campistrous, Pérez Luis.(2000) Lógica y procedimientos lógicos del aprendizaje.
9. Cassany, D. 1998. Enseñar Lengua. España: Ed. Gráo, Barcelona,
10. Colectivo de autores. (1976) Metodología de la Enseñanza de la Matemática. Tomo 3. Editorial Pueblo y Educación, La Habana.
11. Colectivo de autores: Diccionario de filosofía en CD-ROM. Copyright.
1996-99. Empresa Editorial Herder S.A., Barcelona.
12. Enciclopedia Microsoft Encarta (2003) . Artículos de lógica.
13. Dubois, M. (1986) Interrogantes sobre comprensión lectora, en Revista RIDE CAB, VII, número 14, Lima, Perú.
14. Engels, F. (1979) Dialéctica de la Naturaleza. Editora Política, La Habana.
15. Fonticiella, E. (2008). Tesis de Maestría en Ciencias de la Educación. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Pepito Tey", Las Tunas,
16. Galperin (1983). La formación de imágenes sensoriales y de los conceptos. Ed Moscú.
17. González, Basanta María. (2003 a) .La dimensión lógica de la formación cultural.
18. González, Basanta María. (2003 b) Artículo. La enseñanza de la Lógica en Cuba. Un acercamiento a sus orígenes. Revista Varona número 44. Materiales elaborados para el curso.
19. González, Basanta María. (2008) Estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento lógico de los Profesores Generales Integrales en formación inicial. Tesis de Doctorado.
20. Klingberg, L. (1973) Didáctica General. Ed. Pueblo y Educación, La Habana,
21. Kopnin, P V. (1983.)Lógica Dialéctica. Ed. Pueblo y Educación, La Habana,
22. Lenin, V. (1979) Cuadernos Filosóficos. Ed. Política, La Habana,
23. Martí Pérez, J. (1975) Obras Completas Tomo 25: Capítulo de lógica. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.

24. Marx, C. (1976) Obras Escogidas. Carlos Marx y Federico Engels. Ed. Pueblo y Educación, La Habana.
25. Talízina, N. (1988) Psicología de la enseñanza. Ed. Progreso, Moscú.