

DIDÁCTICA DE LA TECNOLOGÍA PARA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA: UNA CONFIGURACIÓN PARA LA ALFABETIZACIÓN TECNOLÓGICA

Carlos Andrés Romero Polo

Tesis Doctoral como requisito para optar el título de Doctor en Ciencias de la
Educación.

Tutor

José Rafael García González, Ph.D.

RESUMEN

La presente investigación contribuye en orientar la enseñanza aprendizaje de la tecnología en educación básica primaria desde una fundamentación teórica y epistemológica que aclara la esencia de la tecnología e identifica componentes que participan en el acto didáctico, para así, abordar la realidad y exponer elementos que permiten una caracterización y estructuración del proceso, en búsqueda de la eficiencia, hacia una alfabetización tecnológica acorde al nivel educativo.

Antecedentes:

En su tendencia histórica, la enseñanza aprendizaje de la tecnología ha estado sujeta a tensiones desde el nacimiento como nueva asignatura en el orden mundial (Gilbert, 1995) y especialmente en el nivel de básica primaria (Benson & Lunt, 2011). Aunque cada país ha venido refinando objetivos y contenidos en los

planes de estudio de tecnología, falta claridad en la operacionalización de su proceso de enseñanza aprendizaje, de lo que sucede en el aula (Dugger, 2009). Así, una distorsionada visión sobre la naturaleza de la tecnología condiciona el proceso de enseñanza aprendizaje de la tecnología: en el planteamiento de objetivo, selección de contenidos, aplicación de métodos y consecuente resultados de alfabetización tecnológica.

Objetivos:

Objetivo general

Configurar una didáctica que oriente el proceso de enseñanza aprendizaje de la tecnología en función de la alfabetización tecnológica en educación básica primaria.

Objetivos específicos

- Identificar fundamentos teóricos y epistemológicos que soportan el proceso de enseñanza aprendizaje de la tecnología.
- Caracterizar el proceso de enseñanza aprendizaje de la tecnología en educación básica primaria.
- Estructurar relaciones entre los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje de la tecnología y la alfabetización tecnológica en educación básica primaria.

Materiales y Métodos:

La investigación se orientó desde el paradigma histórico hermenéutico con fines interpretativos, basado en el método hermenéutico dialéctico, fundamentado en W. Dilthey, en la comprensión metodológica de Fuentes (2004) y Martínez (1996), en el movimiento del todo a las partes y de las partes al todo, mediante fases y etapas en las que se inspecciona el proceso de enseñanza aprendizaje de la tecnología desde la comprensión, explicación e interpretación de la realidad estudiada, para dar respuestas a los interrogantes de investigación y cumplimiento de objetivos.

Resultados:

Consecuente con la fundamentación teórica del proceso de enseñanza aprendizaje eficiente (Álvarez, 2016), que relaciona dialécticamente el objetivo, el contenido, el método y resultados, se plantean bases desde la filosofía de la tecnología (Mitcham, 1989) que soportan y orientan la educación en tecnología como asignatura, su proceso de enseñanza aprendizaje y la alfabetización tecnológica.

Esta comprensión teórica contribuyó en la identificación de significados en las intenciones de docentes y estudiantes para exponer características del proceso de enseñanza aprendizaje de la tecnología, su función y condicionamientos, con las cuales se hizo una comprensión que permitió estructurar las relaciones dialécticas entre los componentes que participan en la eficiencia del proceso de enseñanza aprendizaje de la tecnología en una nueva interpretación, que se configura hacia la alfabetización tecnológica en básica primaria.

Conclusiones:

La investigación pudo evidenciar las visiones distorsionadas de la tecnología en docentes y estudiantes sobre el predominio artefactual y de ciencia aplicada que circula en el contexto de estudio. Ahora, las orientaciones sobre las bases epistemológicas y teóricas del proceso de enseñanza aprendizaje de la tecnología promovió reflexiones sobre los objetivos, contenidos y métodos empleados en el acto didáctico. Así mismo, la caracterización del proceso permitió ubicar a docentes y estudiantes en la forma como comprenden, apropian y disponen de la tecnología, es decir, los conocimientos, capacidades y actitudes que se promueven durante el proceso.

Por otra parte, las características encontradas manifestaron funciones y condicionamientos que se realizan conscientemente en los ámbitos cognitivo y procedimental y no tanto en el ámbito actitudinal, pero que contribuyeron a estructurar y configurar el proceso de enseñanza aprendizaje de la tecnología en función de la alfabetización tecnológica.

Palabras clave: didáctica, tecnología, educación en tecnología, alfabetización tecnológica, interpretación.

ABSTRACT

This research contributes to guide the teaching-learning of technology in basic primary education from a theoretical and epistemological foundations that clarifies the essence of technology and identifies components that participate in the didactic act, in order to address reality and expose elements that allow a characterization and structuring of the process, in search of efficiency, towards a technological literacy according to the educational level.

Background:

In its historical trend, the teaching and learning of technology has been amenable to tensions since its birth as a new school subject in the world order (Gilbert, 1997) and especially at the elementary school level (Benson & Lunt, 2011). Although each country has been refining objectives and content in technology curricula, there is a lack of clarity in the operationalization of their teaching-learning process, of what happens in the classroom (Dugger, 2009). Thus, a distorted view of the nature of technology conditions the teaching-learning process of technology: in the objective approach, selection of content, application of methods and consequent results of technological literacy.

Objective:

General objective

Configure a didactic that guides the teaching-learning process of technology based on technological literacy in basic primary education.

Specific objectives

- Identify theoretical and epistemological foundations that support the teaching-learning process of technology.
- Characterize the teaching-learning process of technology in basic primary education.

- Structure relationships between the components of the teaching-learning process of technology and technological literacy in basic primary education.

Materials and Methods:

The research was oriented from the historical hermeneutic paradigm with interpretive purposes, based on the dialectical hermeneutic method, based on W. Dilthey, on the methodological understanding of Fuentes (2004) and Martínez (1996), on the movement from the whole to the parts and from the parts to the whole, through phases and stages in which the teaching-learning process of technology is inspected from the understanding, explanation and interpretation of the reality studied, to provide answers to research questions and fulfillment of objectives.

Results:

Consistent with the theoretical foundation of the efficient teaching-learning process (Álvarez, 2016), which dialectically relates the objective, content, method and results, bases are proposed from the philosophy of technology (Mitcham, 1989) that support and guide the technology education as a subject, its teaching-learning process and technological literacy.

This theoretical understanding contributed to the identification of meanings in the intentions of teachers and students to expose characteristics of the teaching-learning process of technology, its function and conditioning, with which an understanding was made that allowed structuring the dialectical relationships between the components that they participate in the efficiency of the teaching-learning process of technology in a new interpretation, which is configured towards technological literacy in primary school.

Conclusions:

The research was able to show the distorted views of technology in teachers and students on the predominance of artifactual and applied science that circulates in the context of study. Now, the orientations on the epistemological and theoretical bases of the technology teaching-learning process promoted reflections on the

objectives, contents and methods used in the didactic act. Likewise, the characterization of the process allowed to locate teachers and students in the way they understand, appropriate and dispose of technology, that is, the knowledge, skills and attitudes that are promoted during the process.

On the other hand, the characteristics found showed functions and conditioning that are carried out consciously in the cognitive and procedural spheres and not so much in the attitudinal sphere, but that contributed to structure and configure the teaching-learning process of technology based on technological literacy.

KeyWords: didactics, technology, technology education, technological literacy, interpretation.

REFERENCIAS

- Álvarez, C. (2016). *Didáctica General. La Escuela en la Vida*. Cochabamba-Bolivia. Grupo Editorial Kipus. ISBN: 978-99974-42-53-6
- Benson, C., & Lunt, J. (2011). *International handbook of primary technology education: Reviewing the past twenty years (Vol. 7)*. Springer Science & Business Media.
- Dugger, W. (2009). *Twenty years of educational standards for technology education in the United States*. In *International Handbook of Technology Education*. De Vries (Eds). Rotterdam/Boston/Taipei. Sense Publishers.
- Fuentes, H. (2004). *El proceso de Investigación Científica desde un pensamiento dialéctico hermenéutico*. CeeS "Manuel F. Gran" Universidad de Oriente.
- Gilbert, J. (1995). *Educación tecnológica: una nueva asignatura en todo el mundo*. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 13(1), 15-24.
- Martínez Miguélez, M. (1996). *Comportamiento Humano: nuevos métodos de investigación*. Editorial Trillas, México.
- Mitcham, C. (1989). *¿Qué es la filosofía de la tecnología?*. Anthrophos, Barcelona.