

Ciencia, lenguaje y cultura: una reflexión necesaria para la enseñanza de las ciencias

Science, language and culture: a necessary reflection for the teaching of science

REVISTA
DE
ENSEÑANZA
DE LA
FÍSICA

Rodrigo Andrés Bautista Rincón

Monografía de Licenciatura en Física

Directora: Dra. Rosa Inés Pedreros Martínez

Departamento de Física, Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, Licenciatura en Física.

Fecha de Defensa: 30 de abril de 2016

E-mail: rabautistar@upn.edu.co

Resumen

El trabajo plantea como objetivo indagar sobre el vínculo entre lenguaje, ciencia y cultura que presentan los estudiantes de Licenciatura en Física y Licenciatura en Artes Visuales a partir de explicaciones construidas sobre una situación vinculada al ámbito de conocimiento de la Termodinámica.

En el documento se presentan las perspectivas que se pueden identificar en una rama de la Física como lo es la Termodinámica y se hace un paneo de los estudios y experiencias en la Universidad Pedagógica Nacional que han tratado dicho ámbito. Igualmente, se plantea una conceptualización metodológica ligada a lo cualitativo con perspectiva interpretativa.

En la última parte de la monografía, se hace un análisis general y se establecen las consideraciones finales sobre la investigación, logrando concluir que la actividad desarrollada con los dos grupos de estudiantes de licenciaturas distintas facilita identificar la variación del significado que se concede a algunas palabras que se manejan al interior de la ciencia como consecuencia de las imágenes de conocimiento, puesto que claramente los estudiantes de Licenciatura en Física hacen distinción de la temperatura y el calor, así como de hervir, bullir y evaporar, sin embargo, los estudiantes de Licenciatura en Artes visuales suelen asumirlos como sinónimos.

En este orden de ideas, se establece que la ciencia, concibiéndola de una manera tal en la que no se sobrevalore como el sistema cultural más importante, se sitúa como un espacio de encuentro de la cultura en tanto permite la disposición de negociaciones de significados entre todas las personas, en este sentido, lo que facilita dicho ejercicio, que es el lenguaje, se constituye en una evidencia de la cosmovisión de cada individuo y de las construcciones que se pueden formular dentro de una colectividad. No obstante, esta concepción lenguaje supera lo terminológico y abraza la esfera del significado y el sentido, aspectos que influyen en la constitución del yo a partir de la reconstrucción de lo vivido.

Palabras clave: Ciencia; Lenguaje; Cultura; Termodinámica; Perspectivas.

Abstract

The objective of this work is to investigate the link between Language, Science and Culture presented by undergraduate students in Bachelor of Physics and Bachelor of Visual Arts from explanations built on a situation related to the field of knowledge of thermodynamics.

The document presents the perspectives that can be identified in a discipline of Physics such as Thermodynamics and it makes a review of studies and experiences, at the National Pedagogical University, that have addressed that field. Likewise, a methodological conceptualization linked to the qualitative with an interpretive perspective is proposed.

In the last part of the document, a general analysis is made and the final considerations about the research are established, concluding that the activity developed with the two groups of students of different degrees facilitates to identify the variation of the meaning that is granted to some words that are handled within the Science as a consequence of the images of knowledge, since clearly students of Bachelor of Physics distinguishes between temperature and heat, as well as boiling, reach boiling point and evaporating; however, students of Bachelor of Visual Arts usually assume them as synonyms.

In this way, the Science, conceiving it in such a way that it is not overvalued as the most important cultural system, stands as a space of encounter of the culture while it allows the disposition of negotiations of meanings between all the people, in this way, what facilitates this exercise, that is the language, constitutes in evidence of the cosmovision of each individual and of the constructions that can be formulated within a community. However, this conception about the language surpasses the terminological to embrace the sphere of meaning, aspects that influence the constitution of the self from the reconstruction of the lived.

Keywords: Science; Language; Culture; Thermodynamics; Perspectives.