

GÓNDOLA

ISSN 2145-4981

Vol. 3 No. 2 Noviembre 2008 Pp 1 - 5

PROCESOS DEL PENSAMIENTO EN LA DIDACTICA DE LA FÍSICA

PROCESSES OF THOUGHT IN THE DIDACTICS OF PHYSICS

Sonia Adriana Abril

Soniaabril85@gmail.com

Sonia Julieth Villamarin

villajulieth@yahoo.es

Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Licenciatura en Física

RESUMEN

En este artículo hacemos una aproximación a la definición de la didáctica de la física desde una perspectiva que analiza los contenidos y procesos de pensamiento inmersos en el sujeto que aprende. La didáctica de la física es una ciencia que estudia para qué, cómo y por qué se enseña la física, a partir de estudios sobre la relación física matemática, la construcción del conocimiento y la relación física, sociedad y tecnología. Los desarrollos que se dan en cuanto a cada aspecto facilitan la comprensión de la naturaleza en función de la abstracción y la matematización.

Palabras clave: *didáctica; matematización; abstracción; tecnología.*

ABSTRACT

In this article we make an approximation to the definition of didactics of physics from a perspective that analyses contents and thought processes immersed in apprentices. Didactics of physics is a science that studies why, how and for what is taught physics, from studies on relationship between physics and mathematics, knowledge construction, and relationships between physics, society and technology. The developments that occur in each aspect facilitate comprehension of nature in terms of abstraction and mathematization.

Keyword: Didactics; mathematization; abstraction; technology.

Introducción.

Enseñar física hoy por hoy constituye un reto en la transformación del pensamiento y construcción de conocimiento en función de hacer ciencia, los procesos inmersos en la interpretación clara de la naturaleza exigen como punto de partida de la enseñanza la comprensión del por qué, para qué y como se enseña la física ya que la especificidad de respuesta a estos interrogantes permite desarrollar los aspectos fundamentales en la matematización de los fenómenos y llevar a cabo un proceso de organización de ideas. Este artículo describe los aspectos fundamentales que la construcción de conocimiento físico-científico aboca (relación físico-matemática, construcción del

conocimiento, relación física sociedad y tecnología) con fin a interpretar la naturaleza desde un ámbito científico, social y tecnológico.

DISCURSO DIDACTICO

La discusión de didáctica tiene como finalidad dar respuesta a diversos problemas que están afectando el desarrollo académico en la comunidad, ya que en el ámbito de aprendizaje el individuo presenta dificultades particulares esto hace que el campo de acción de la pedagogía y la didáctica se interesen en el individuo como fuente particular del desarrollo de la sociedad, buscando un punto de partida en el cual es posible iniciar un proceso de aprendizaje global es decir que se tiene un espacio fundamental para el desarrollo de cada persona logrando que la adquisición de herramientas proveedoras de aptitudes y de capacidades faciliten el proceso de evolución y transformación del pensamiento como defensa respecto al medio dominante el cual busca limitar el desarrollo ideológico del individuo en cada etapa de formación el sujeto tiene un contacto definido con la didáctica, esto hace que sea necesario los procesos de transformación frente a las manifestaciones de hechos formadores, en gran medida el papel de la didáctica es de formación así se tiene pautas que encasillan problemáticas desde un punto de vista mas generalizado es decir debido a que existen tantos problemas de aprendizaje y de adaptación al medio es casi imposible tratar cada problema como caso particular por ello se han adoptado programas en los que se trata una serie de problemas relacionados desde diversos puntos de vista para satisfacer las necesidades del mayor número de personas posibles.

En casos particulares los problemas de aprendizaje surgen por fallas en el proceso de adquisición de la información es decir si el estudiante tiene malos procesos de enseñanza presentara dificultades en la adquisición del saber y en la postulación de ideas generadoras de soluciones para las problemáticas que la cotidianidad se presenta por lo cual es importante conocer en detalle la articulación metodológica de los procesos de pensamiento, los cuales se desarrollan en función de la imagen establecida por el individuo de acuerdo a sus ideas previas, interacción con la naturaleza y desglosamiento de las características esenciales y descriptivas de la fenomenología, como se describe a continuación:

ARTICULACIONES DE LA DIDACTICA DE LA FISICA

Como se expreso con anterioridad, La enseñanza de la física exige responder a tres interrogantes específicos: por qué, para que y cómo se enseña la física; la respuesta a ello se articula en la interpretación de la naturaleza como fuente de conocimiento que tiene su propio lenguaje (matemáticas), construcción y finalidad social. Específicamente se trata de la articulación entre los siguientes ejes de análisis:

RELACION FISICO MATEMATICA

El hombre en su proceso de desarrollo dentro de la sociedad se ve obligado a estudiar la naturaleza como modelo de respuesta a sus interrogantes (en función a sus necesidades básicas), esta naturaleza se presenta así como fuente de conocimiento de forma abstracta generando la representación esquemática de la realidad, la cual se debe estructurar de acuerdo las características esenciales del fenómeno y las formas del pensamiento del ser humano. En virtud de la transformación social, el lenguaje matemático de la física es la interpretación y socialización global de la comunicación, es la primera fase que permite suplir necesidades básicas y de pensamiento, logrando cambios que involucran el aprendizaje como sentido del progreso en la investigación. Por esta razón se hace primordial construir puentes que relacionan símbolos, caracteres y señales capaces de conjugar y transmitir la información como método de ayuda denotativa del concepto donde la transferencia de información tiene características propias que hacen de las diversas situaciones un proceso reformador de los mecanismos de aprendizaje.

En esta medida, podemos decir que la construcción del conocimiento responde a un proceso de transformación de la imagen del mundo real, que evoluciona de acuerdo al desarrollo lógico. De esta manera la imagen o modelo de la naturaleza obedece a tres momentos los cuales generan una imagen representativa del proceso de pensamiento; inicialmente se tiene una imagen permisible la cual es aquella que se forma desde lo innato en concordancia con la lógica individual. Posterior a esta, y mediante la interacción con la naturaleza la imagen toma un carácter más estructurado implicando la transición a una imagen correcta (basada en la confrontación de las ideas previas y el experimento). Finalmente y en concordancia con las características esenciales de la fenomenología el modelo de la naturaleza tiene un carácter pertinente, es decir, describe de manera lógica las características y propiedades inmersas en la misma.

CONSTRUCCION DEL CONOCIMIENTO FISICO

El conocimiento como construcción sugiere el análisis detallado de la naturaleza, sin embargo existen limitaciones en cuanto a la interacción directa con la fenomenológica que exigen recurrir a la teoría para ahondar en el estudio de la física mediante el ordenamiento de ideas. Las leyes y teorías son la base fundamental para la comprensión de los fenómenos ya que estas involucran además de los desarrollos matemáticos las falencias y debilidades que dichos tienen y deben ser analizados desde otros puntos de vista de manera que se pueda establecer una descripción correcta. Las pautas generales para el establecimiento de las leyes que rigen la naturaleza son: tener una imagen de la misma partiendo de la reflexión de los cuestionamientos como requisito de una respuesta que permita la comprensión del ensayo y error, desarrollo de habilidades para interpretar y aplicar

secuencias matemáticas como efecto de las relaciones inmersas en el fenómeno desde el punto de vista de la aplicación y la predicción hipotética de nuevos resultados.

PROCESOS DE APRENDIZAJE

Se puede definir el proceso de aprendizaje óptimo como respuesta satisfactoria de los mecanismos implementados por la didáctica, en este caso es pertinente conocer los factores que a nivel global maneja la ciencia, es decir el aprendizaje, la enseñanza, el lenguaje, la teoría, la práctica, y el entorno son de suma importancia para el desglosamiento de la educación como plataforma del desarrollo progresivo contribuyendo a mejorar aspectos reflexivos y accionar del sentido práctico y conceptual del saber.

Si el proyecto de la educación radica en la importancia de enseñar y de aprender es fundamental construir caminos, esto es la comunicación como construcción de un lenguaje dinámico de enriquecimiento descriptivo de ideas y pensamientos dando sentido lógico a su comportamiento.

RELACION FISICA-TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

La técnica como proceso metódico de la implementación de la física en la tecnología es una forma de mencionar la descripción que se le da al uso de la matemática y la física en los procesos de producción de mecanismos alternativos como enfoque a los cambios en la problemática social, claro está sin perder la noción de valores y procesos que buscan la formación no solo en avances de pensamiento y de producción tecnológica sino con la capacidad de promover y generar conciencia a nivel global esto hace que la formación se de desde todo punto de vista enfatizando en los procesos de adaptación luego de la conciencia que le permite una reflexión de su quehacer en la sociedad. En esta medida la secuencia de acción y pensamiento se involucran en la sociedad como gestión de prácticas especializadas para el trabajo, si en particular retomamos la física para realizar una descripción didáctica el enfoque que se le da a la acción es de carácter tecnológico teniendo inmersa la sociedad, dicha tecnología se considera como una guía en la instrucción de calidad que facilitan el proceso de enseñar y aun más el de aprender esto promueve su carácter didáctico por ser una disciplina que contribuye a la formación del individuo como factor principal de la sociedad, esta en realidad es una alternativa que tiene como objeto el proceso de comunicación en la transferencia de resultados simplificando la interpretación de nuevos desarrollos.

El método es decir la física que interviene en la técnica es de carácter simplista por buscar explicar de forma explícita los campos de conocimiento desde el punto de vista teórico-práctico. En esta

medida los desarrollos tecnológicos son argumentos que le facilitan al maestro ser fuente de enseñanza practica para desarrollar en sus estudiantes nuevas conciencia que fomentan cambios frente a su dependencias en los modelos establecidos que coaccionan nuevas conceptualización del medio^[2] por ello el objetivo principal corresponde al razonamiento productivo frente a los procesos de razonamiento enfatizando en ilustraciones y modalidades que se plantean como propuestas innovadoras del diseño de nuevas estrategias en la acción y argumentación cognoscitiva de las personas.

Comentario final

El papel de la ciencia en los procesos de aprendizaje se dan con la matematización de ideas que permiten al individuo ser capaz de transformar su realidad mejorando el estatus que se le da a la didáctica y enfatizando en que esta no es una rama de la pedagogía sino por el contrario es una ciencia que absorbe la practica del docente en la escuela como problema de estudio desde lo real y no como un mecanismo de formulas que pretenden ajustar a un modelo de educación sin valorizar el quehacer del maestro y la interacción del mismo con los estuantes dando soluciones capaz de perfeccionar el modelo de la enseñanza en Colombia promoviendo actividades que adicionen mecanismos de éxito en muestra sistema actual de educación.

REFERENCIAS

[1] FEYNMAN., Richard. “*¿Qué es la ciencia?*” Physics Teacher. Sep. 1969

[2] FELDMAN, Daniel. *Ayudar a enseñar*. Universidad autónoma de Madrid
1999.Editorial. Aique.