

# RESUMEN ANALÍTICO

**TIPO DE DOCUMENTO:** Trabajo de Grado

**ACCESO AL DOCUMENTO:** Universidad Pedagógica Nacional

**TÍTULO DEL DOCUMENTO:** VALORACIÓN DE ACTITUDES HACIA LA CIENCIA DE ESTUDIANTES DE 7<sup>o</sup> Y 8<sup>o</sup> DEL GIMNASIO JIREH (ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA)

**AUTOR:** Jairo Hernán Contreras Sierra

**ASESOR:** José González Flórez

**PUBLICACIÓN:** Bogotá D.C., 2006, 50 p

**UNIDAD PATROCINANTE:** Universidad Pedagógica Nacional

**PALABRAS CLAVES:** Actitudes, aprendizaje por investigación, solución de problemas, constructivismo, inducción electromagnética, escalas de Likert.

**DESCRIPCIÓN:** Este trabajo es una valoración de actitudes desarrollada desde una propuesta de enseñanza de la física en la que se abordan situaciones problema relacionadas con la inducción electromagnética, y aplicado en estudiantes de grados séptimo y octavo del Gimnasio Jireh en Cota (Cundinamarca)

## **FUENTES:**

ALVARENGA BEATRIZ, 1983, Física general con experimentos sencillos. Harla. México D.F.

BATISTA J. ENRIQUE. 1982 Escalas de actitudes para la investigación sociológica, psicológica y pedagógica. Universidad de Antioquia.

BENÍTEZ M. y VILLEGAS R. 1996, Montaje experimental, líneas de fuerza de Michael Faraday. Departamento de física. UPN. Bogotá D.C.

BERKSON WILLIAM. 1985. Las teorías de los campos de fuerza desde Faraday hasta Einstein. Alianza Editorial. 2da edición. Madrid

LEMUS JOSÉ BENIGNO, 1992, Experimentos pedagógicos que contribuyen a la construcción de la teoría de campos. Departamento de física. UPN. Bogotá D.C.

MOLINA GÓMEZ ELBA 1991, Introducción al estudio del electromagnetismo para alumnos de séptimo grado. Departamento de física. UPN. Bogotá D.C.

NEIL ASHBY, 1970, Principles of modern physics, Holden Day, USA

PERAFÁN GERARDO Y OTROS. 2003 Pedagogía y didáctica de las ciencias experimentales: hacia una enseñanza y un aprendizaje por investigación. Capítulo 5. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá D.C.

POZZO JUAN IGNACIO. 1998. Aprender y enseñar ciencias: del conocimiento cotidiano al conocimiento científico. Ediciones Morata. Madrid

RODRÍGUEZ P. DIANA 1989 Algunos elementos de análisis sobre la motivación hacia y mediante la enseñanza de las ciencias naturales. Departamento de física. UPN. Bogotá D.C.

## **CONTENIDO:**

**Capítulo 1:** Propuesta pedagógica: en este capítulo se hace un acercamiento a aquellas motivaciones que dieron pie a este trabajo de grado

**Capítulo 2:** La inducción electromagnética, la escuela newtoniana y la teoría de campos: este capítulo intenta resaltar las características más importantes de cada una de las dos escuelas en mención

**Capítulo 3:** Escalas tipo Likert para la medición de actitudes: enumera los procedimientos y cuidados que se deben tener para elaborar una escala de medición de actitudes

**Capítulo 4:** Implementación y conclusiones: se hace el análisis de las respuestas dadas por los estudiantes a los cuestionarios tipo Likert y se dan los puntos de vista de quien implementó

## **METODOLOGÍA:**

Se usa la estrategia de solución de problemas durante la cual se parte de actividades experimentales haciendo uso del material de bajo costo en el aula de clase.

## **CONCLUSIONES:**

- La metodología en el aula de clase a partir de situaciones problema es conveniente en la generación de motivación del estudiante hacia la ciencia, y logra que este se apropie de su proceso formativo.

- La implementación del computador en el aula de clase permite la captura de datos y la visualización de fenómenos, además, muestra a los estudiantes la relación de las ciencias con las nuevas tecnologías.
- El trabajo de aula demostró que para el tema de la inducción electromagnética, el campo metodológico, el manejo y formación en experimentación crean en el estudiante expectativas propias del trabajo científico, dejando de esta manera la monotonía de una clase tradicional.
- El apersonar a los estudiantes en el rol de científicos, permite que en ellos se cambie la idea acerca de que las ciencias, cuando las consideran difíciles, son aptas únicamente para personas superdotadas.
- Las explicaciones de los estudiantes en cuanto al fenómeno de producción de corriente, mediante el imán, dejan entrever que la mayoría de ellos brinda argumentos que son válidos para la teoría de campos, y que fueron aquellos mismos con los que hoy podemos contar los que condujeron a Faraday a realizar los aportes tan significativos para la ciencia.
- Otro de los aspectos que es importante resaltar en esta implementación es algo que a pesar de no mencionarse, se pudo lograr en los estudiantes y fue el hecho de poder fomentar en ellos los valores ciudadanos tales como la tolerancia, el respeto, la participación activa, el trabajo en equipo; aspectos que en este nivel son de suma importancia según lo cita la ley general de educación y que además están contemplados dentro del proyecto educativo institucional (PEI) del GIMNASIO JIREH “Formando líderes integralmente competentes para el siglo XXI”, institución en la que se realizó la implementación, y que además hacen parte de los requerimientos del gobierno en la ley general de educación en lo que tiene que ver con las competencias ciudadanas.

Bogotá D.C., Agosto de 2006