**CAPÍTULO I**

**INTRODUCCIÓN.**

* 1. **Contexto del problema.**

A través de los años se ha realizado una serie de estudios sobre las concepciones alternativas (Wandersse, et al.,1994) que tienen los estudiantes en diferentes campos de las ciencias. En el aula de clases, los estudiantes muestran un conjunto variado de concepciones alternativas sobre objetos y hechos que ocurren en la naturaleza. Hasta el momento se han identificado concepciones alternativas en todos los campos de la enseñanza de las ciencias y se ha publicado una amplia cantidad de selecciones bibliográficas (Osborne y Wittrock, 1983); (Carrascosa, 1983 y 1985); (Driver et al., 1989); (Hierrezuelo y Montero, 1989); (Carrascosa y Gil, 1992); y (Pfundt y Duit, 2004). Cuando los estudiantes escuchan una conferencia, leen algún texto u observan algún fenómeno de la naturaleza, interpretan la información sobre la base de la estructura del conocimiento que ya poseen, ésta con frecuencia, incluyen concepciones alternativas que han demostrado ser resistentes al cambio [1]. Hasta la actualidad se ha hecho una serie de investigaciones en diferentes ramas de la Física, en especial, en la Mecánica (Carrascosa y Gil, 1992), Electrostática (Furió y Guisasola, 1999), Circuitos eléctricos (Duit y Von Rhöneck, 1998), Optica (La Rosa, et al., 1984); (Goldberg y McDermott, 1986); (Kaminski y Viennot, 1989); (Osborne, Black et al., 1993); (Selley, 1996a y 1996b); (Galili, 1996); (Fleer, 1996); (Osuna, 2001), y (Martínez Torregrosa y Osuna, 2001). En el caso de Magnetismo, existen autores, (Tanel y Erol, 2008) y (Raduta, 2007), que han realizados estudios sobre las concepciones alternativas en el área de campos magnéticos estacionarios y fuerzas magnéticas en partículas cargadas y en conductores con corriente estacionaria.

La unidad de Magnetismo es considerada como uno de los temas más difíciles dentro de la Física. Según los estudiantes, este tema contiene muchas matemáticas y la mayor parte de los conceptos son abstractos y no se lo puede asociar de manera directa con la vida diaria [2].

* 1. **Declaración del problema de investigación.**

El propósito de esta investigación es mejorar el rendimiento de los estudiantes del tercer año de Bachillerato en la unidad de Campo Magnético Estacionario, mejorando las habilidades de conceptualización mediante un material instruccional multimedia.

* 1. **Pregunta de investigación.**

De acuerdo a la problemática planteada se formula la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo afecta el rendimiento académico de los estudiantes de Tercer año de Bachillerato cuando utilizan un módulo instruccional multimedia orientado a la conceptualización en la unidad de Campo Magnético Estacionario?

* 1. **Objetivos de la investigación.**

En base al problema de investigación planteado se formulan los siguientes objetivos.

* Implementar y desarrollar un módulo instruccional multimedia orientado a la conceptualización en la unidad de Campo Magnético estacionario para estudiantes de Tercer año de Bachillerato.
* Lograr el cambio conceptual mediante el diseño y el desarrollo de las guías didácticas para el profesor y el estudiante, así como también las pruebas de entrada y salida del estudiante para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes de tercer año de Bachillerato.
	1. **Hipótesis**

Para la formulación de hipótesis en esta investigación, se tiene como punto de partida las preguntas que se señalaron en la presentación del tema, por lo que se plantea las siguientes hipótesis:

Hipótesis nula: “No existe diferencia entre la media de la prueba de entrada y la media de la prueba de salida efectuada en el grupo de estudiantes de tercer año de bachillerato en la unidad de campo magnético estacionario”

Hipótesis alternativa: “La media de la prueba de salida es mayor a la media de la prueba de entrada efectuada en el grupo de estudiantes de tercer año de bachillerato en la unidad de campo magnético estacionario