

# RESUMEN ANALÍTICO DE TESIS

**Programa Académico:** Maestría en Docencia de la Física.

**Fecha de Elaboración del Resumen:** día: 22 Mes: Febrero Año: 1.995

**Autor:** Tuay Sigua, Rosa Nidia.

**Asesor:** Álvaro Ramírez Quevedo

**Título:** Fundamentación, Diseño, Aplicación y Evaluación de un curso de Actualización en la Enseñanza de las Ciencias para Docentes en Ejercicio.

**Palabras claves:** Cualificación, Imagen de Ciencia, Concepción de Aprendizaje, Modelo Pedagógico, convencionalismo y constructivismo.

## **Descripción:**

La investigación se centró en una cualificación de los docentes partiendo de un inventario de sus concepciones de ciencia, sus creencias sobre las formas de aprender de los jóvenes y estrategias pedagógicas más utilizadas, con una metodología que privilegió la lectura de artículos, control, composición y reflexión individual y crítica del grupo, así como la participación de los investigadores mediante la realización de talleres, actividades de laboratorio, conferencias donde se aproximaba a las nuevas formas de ver la ciencia, propuesta por pensadores como Lakatos, Popper, Piaget, Novack, Posner, Toulmin, Guidoni y otros de orientación constructivista. Se plantea como hipótesis central que si se modifican las estrategias pedagógicas en el programa de capacitación (con orientación constructivista) entonces los docentes modifican su imagen de ciencia (creencias), concepciones de aprendizaje y modelos pedagógicos.

**Fuentes:** Inventario de creencias: incluye 30 preguntas sobre imagen de ciencia, concepciones de aprendizaje y modelos pedagógicos. Proyecto de aula. 24 referencias bibliográficas

## **Contenidos:**

El informe consta: en la primera parte de unos antecedentes alrededor de la capacitación de profesores. En la parte 2 se presentan los referentes conceptuales, o sea las creencias constructivistas.

En la parte 3, se muestra la metodología y los procedimientos orientados por la corriente constructivista, se hace un análisis de los resultados del inventario de creencias, la autoevaluación y el proyecto de aula.

En la parte 4 se presentan las conclusiones y las sugerencias derivadas de la investigación.

Esta investigación toma como hipótesis auxiliar que la imagen de ciencia, orienta la práctica de los docentes de manera positivista y empirista, donde el conocimiento se encuentra en la naturaleza y puede ser descrito en términos absolutistas tales como "verdadero", "confirmado" a través de los hechos, lo cual implica que pueda utilizarse un "método científico" con una serie ordenada de pasos.

Una imagen empirista de las ciencias conlleva a una teoría de aprendizaje conductista, donde aprender es responder correctamente a un estímulo que se traduce a un modelo de enseñanza donde lo importante es la memorización de contenidos, desconociendo experiencias, intereses y estructuras conceptuales de los alumnos, siendo éstos considerados como "tablas rasas".

Las estrategias de corte constructivista propuestas en programa de cualificación estaban orientadas a cuestionar la imagen de ciencia tradicional que maneja el docente de tal modo que se produzcan modificaciones en las concepciones de aprendizaje reflejándose un cambio de la práctica pedagógica y su trabajo en el aula.

Una imagen de ciencia, donde el conocimiento es construido y organizado estructuralmente por el individuo donde la ciencia se construye con base en programas de investigación o de paradigmas y los criterios de validez son tanto internos como externos, según propuestas constructivistas de Lakatos, Kuhn, Toulmin conlleva a una concepción de aprendizaje constructivista dentro de la cual se distinguen la posición piagetana, el aprendizaje significativo de Ausubel y Novack, la teoría del cambio conceptual de Posner et al y sus respectivos modelos pedagógicos, además del enfoque curricular de Driver, el modelo pedagógico de Guidoni entre otros.

### **Metodología:**

La metodología es teóricamente dirigida, interactiva (fruto de la relación de los investigadores con los investigados).

Se reconoce y se torna relevante advertir que los investigadores y sus valores constituyen el principal instrumento de investigación, la interacción con los

docentes participantes hizo que se contribuyera a la reflexión, crítica y ayudará a la reconstrucción de sus creencias.

El diseño no experimental (un solo grupo) y algunos conceptos elementales de estadística, se utilizaron para buscar una mayor comprensión, sofisticación y credibilidad.

### **Conclusiones:**

El programa ofrecido logró cambios significativos en algunas creencias en relación con imagen de ciencia, donde impactaron aspectos relacionados con las múltiples realidades, los métodos hermenéuticos y dialécticos, la creación interactiva de conocimiento y la que sin ideas y estructuras lógicas no se puede interpretar la realidad.

Sobre el aprendizaje los asistentes muestran cambios y avances en el sentido de considerar importantes para las construcciones y reconstrucciones conceptuales las ideas y esquemas de los niños y las actividades ricas en discrepancias y conflictos cognitivos.

En cuanto a las estrategias pedagógicas se reconoce y acepta que el profesor debe presentar una teoría alternativa en competencia con la de los alumnos y se debe evaluar los cambios en las explicaciones de los niños, el cambio de lenguaje empleado por los alumnos en sus explicaciones, los conocimientos o experiencias que cada niño aporta, la capacidad de razonamiento lógico e interiorización de los conceptos, y todo aquello que contribuya a su propio aprendizaje.