

# Los modelos didácticos de docentes de ciencias naturales de nivel secundario: reconstrucción a partir de sus concepciones y sus prácticas áulicas

REVISTA  
DE  
ENSEÑANZA  
DE LA  
FÍSICA

Ana María Guirado

Tesis Doctoral

Director: Dra. Nora Raquel Nappa  
Codirector: Dr. Antonio Medina Rivilla

Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo. Doctorado en Educación (modalidad estructurada)

Fecha de Defensa: 9 de diciembre de 2014

E-mail: [aguirado@ffha.unsj.edu.ar](mailto:aguirado@ffha.unsj.edu.ar)

## Resumen

En esta tesis planteamos el estudio de los Modelos Didácticos de la enseñanza de las Ciencias Naturales que permiten la simbolización y representación de la tarea de enseñanza y de aprendizaje. La investigación surge desde experiencias de trabajo en las aulas de ciencias que nos llevaron a interrogarnos acerca de lo que piensan los docentes, cómo desarrollan sus prácticas áulicas y conocer las relaciones que pueden existir entre lo que piensan y lo que efectivamente hacen, a fin de conocer los fundamentos de esas prácticas docentes.

Nos propusimos construir los modelos didácticos de los docentes de Ciencias Naturales a partir de los aspectos psicológicos, epistemológicos, principios y modelos de acción que sustentan sus concepciones y sus prácticas áulicas. Todo ello a partir de acceder a la componente estática (concepciones de ciencia, aprendizaje y enseñanza) y a la componente dinámica (estrategias y los recursos didácticos y clima en el aula) de los modelos didácticos de los docentes.

Los instrumentos de recolección de datos estuvieron orientados a indagar las concepciones docentes y conocer y profundizar en el quehacer del docente en el aula. Para conocer las concepciones docentes se utilizaron una encuesta cerrada y una entrevista semiestructurada. La encuesta cerrada fue el cuestionario INPECIP (Inventario de Creencias Pedagógicas y Científicas de Profesores), se utilizó para analizar las concepciones didácticas y epistemológicas de profesores de ciencias, distribuidas en cuatro categorías: a) imagen de la ciencia, b) teoría de aprendizaje, c) metodología de enseñanza de ciencias y d) modelo didáctico personal. Para acceder al quehacer en el aula realizamos observaciones no participantes de las clases, centrando nuestra atención en las estrategias y recursos utilizados por los docentes, con la finalidad de identificar las tareas y las actividades.

Con respecto al procesamiento de los datos, en el caso del INPECIP se realizaron perfiles de cada docente que representan las creencias que lo caracterizan permitiendo diferenciar o encontrar las semejanzas entre docentes. En lo referido a las observaciones de clases, realizamos una clasificación del tipo de clase, construimos categorías de análisis de las estrategias, de los recursos didácticos y del clima en el aula. Posteriormente procedimos a la utilización de la V epistemológica de Gowin para explicar y reconstruir los modelos didácticos de cada docente, produciendo de esta manera un conocimiento producto de la investigación, como resultado de la interacción de la estructura conceptual y la metodología.

Las conclusiones obtenidas nos permitieron realizar inferencias acerca de las concepciones sobre la ciencia, enseñanza y aprendizaje, cómo enseñan ciencias y cómo se desarrollan los procesos educativos en las aulas. Existen diversos modelos didácticos de los docentes de Ciencias Naturales de la provincia de San Juan, con un predominio de modelos didácticos tradicionales. Dichos modelos según las concepciones de los docentes no siempre coinciden con el modelo didáctico según sus prácticas.

Respecto a la concepción de ciencia, algunos docentes muestran la coexistencia de visiones contrapuestas que no entran en conflicto, mientras otros presentan una concepción tradicional de la ciencia. Sólo una minoría de docentes muestra una concepción que considera la ciencia como una construcción histórico-social.

En relación con la concepción de aprendizaje los docentes en su totalidad acordaron con una concepción constructivista por aprendizaje significativo. Este resultado muestra una consideración por parte de los profesores de los intereses de los estudiantes, de sus saberes previos y de la posibilidad de aplicación de lo aprendido en diferentes contextos.

En lo referido a la concepción de enseñanza los docentes muestran predominio de una concepción tradicional, centrada en la transmisión, aunque aparecen incongruencias ya que si bien en su mayoría los docentes centran la

planificación y estrategias en su persona, aparecen las referencias a las ideas previas de los alumnos y a la importancia de la investigación en la enseñanza.

Según las estrategias utilizadas en las clases, encontramos que en su mayoría los docentes poseen un modelo didáctico tradicional. Las aulas constituyen espacios de desarrollo de contenidos, centrados en los objetivos y en su propia acción. Existe un predominio de clases teóricas y teórico - prácticas. En relación con las clases de laboratorio, en su mayoría son utilizadas como instancia de comprobación de la teoría.

Respecto al clima en el aula no estaría en relación con el modelo didáctico sino más bien con las características personales y de empatía del docente.

Esta realidad requiere por un lado, promover en los profesores de ciencias la reflexión de la propia práctica, para lo cual el uso de la V de Gowin puede resultar una herramienta adecuada. Por otro lado, sugiere la necesidad de revisión de los currículos de formación de profesorado. Es desde la Didáctica de las ciencias que se puede seguir pensando y buscando alternativas para el perfeccionamiento de la labor docente, desde los procesos de formación, ofreciendo orientaciones y propuestas de trabajo dirigidos a la reflexión y análisis de la práctica docente.

**Palabras clave:** Enseñanza; Aprendizaje; Modelos didácticos; Concepciones docentes; Prácticas áulicas.