

## **CONOCIMIENTO DIDÁCTICO DEL CONTENIDO DE LOS PROFESORES DE TECNOLOGÍA QUE PARTICIPAN EN LA RED VIRTUAL DE APRENDIZAJE - REDOTIC**

**BRICEÑO CASTAÑEDA, S. (1)**

Grupo de Investigación INTERCITEC. Distrital Francisco José de Caldas  
[sergiobricenocastaneda@gmail.com](mailto:sergiobricenocastaneda@gmail.com)

---

### Resumen

El proyecto de tesis doctoral, pretende describir, interpretar y analizar las características del conocimiento didáctico del contenido de los profesores de tecnología que hacen parte de la red virtual de aprendizaje REDOTIC. La pregunta de investigación ¿Cuáles son las características del conocimiento didáctico del contenido, de los profesores de tecnología que participan en redes virtuales de aprendizaje?. Esta línea de investigación sobre el conocimiento de los profesores de tecnología es nueva en Colombia y pretende reafirmar una categoría de conocimiento exclusiva de los profesores, que apoya las reivindicaciones de profesionalización de la docencia y que en la enseñanza de las ciencias, ha generado gran número de investigaciones en diversas líneas, que ayudan a iluminar el campo del saber necesario para enseñar tecnología.

---

### OBJETIVOS

El objetivo de la investigación es caracterizar el conocimiento didáctico del contenido de la tecnología[1]de los profesores que participan en la red virtual de aprendizaje REDOTIC[2], a través de la cual socializan sus experiencias y construyen conocimiento a partir de la interacción con los otros profesores de tecnología que

hacen parte de la red.

La red virtual de aprendizaje REDOTIC, está conformada por profesores de diferentes áreas, pero la propuesta de investigación está focalizada en los profesores de tecnología de educación básica y media, que hacen parte de REDOTIC y que han adelantado experiencias de enseñanza usando las redes virtuales de aprendizaje.

## **MARCO TEÓRICO**

El proceso de investigación se fundamenta en tres elementos:

### ***Conocimiento Didáctico del Contenido***

A partir del planteamiento de Shulman (1987), se reconoce el *Conocimiento Didáctico del Contenido* como una categoría fundamental a tener en cuenta a la hora de analizar el conocimiento base que se requiere para enseñar. Plantea el CDC como «...la especial amalgama de contenido y pedagogía, exclusiva de los profesores y conformadora de su quehacer profesional » (p.8).

Grosman (1995), Calderhead(1996), Borko y Putnam (1996), incorporan esta categoría en las clasificaciones que hacen acerca del conocimiento profesional del profesor.

Desde esta perspectiva, el CDC incluye lo que los profesores saben sobre la disciplina que enseñan y el saber acerca de como se enseña ese conocimiento, teniendo en cuenta las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

Para Valbuena (2007), quien toma a Grossman (1990: 5) como referencia, las investigaciones fundamentalmente diferencian como componentes cuatro grandes dominios:

- El conocimiento de los contenidos, del objeto o materia de enseñanza, que en

adelante se llamará conocimiento del contenido disciplinar.

- El conocimiento pedagógico general.

- El conocimiento necesario para enseñar un saber en particular, llamado

Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) y

- El conocimiento del contexto.

Este estudio se identifica más con la postura de Gess-Newsome y Lederman (1999:12). Citado por Valbuena (2007) PCK equivale a CDC, asume el CDC como un constructo organizador, ya que alrededor de este confluyen los demás conocimientos y a partir de las transformaciones de esos conocimientos, precisamente, se construye el CDC, el cual constituye un sello de identidad del saber profesional del profesor.

### **La *red virtual de aprendizaje***

Se pueden considerar una red virtual de aprendizaje como un tipo de comunidad virtual que se enfoca exclusivamente en cubrir las necesidades de aprendizaje, en un contexto formal, en un espacio de encuentro regulado, en el que se puede preguntar, solucionar problemas, acceder a información, desarrollar estructuras conceptuales, y en términos generales, aprender sobre un tema (Briceño, Molina, 2006). En estos espacios el aprendizaje colaborativo, es generado en situaciones en las cuales una o más personas aprenden o intentan aprender algo en forma conjunta, mediante una metodología de enseñanza basada en la creencia de que el aprendizaje se incrementa cuando los estudiantes desarrollan destrezas cooperativas para aprender y solucionar los problemas y acciones educativas en las cuales se ven inmersos (Gross, sf)

El aprendizaje colaborativo se entiende como un sistema de interacciones que consiste en organizar e inducir la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo, quienes son mutuamente responsables del aprendizaje de cada uno de los miembros del mismo (Johnson y Johnson, 1998).

## El *conocimiento tecnológico*

El conocimiento tecnológico se ocupa de formular reglas de acción para dar origen a los fenómenos artificiales, bien sea para solucionar un problema o para controlar la realidad, por tanto, se caracteriza por tener a la invención como eje dinamizador, por ser un conocimiento prescriptivo no descriptivo, de índole sintético e integrador, por apelar al pensamiento analógico y visual, proporcionar explicaciones funcionales desde el diseño y por generar un procedimiento tecnológico basado en proyectos. (Cupani, 2006). Un sistema complejo, compuesto por materiales, agentes humanos y relaciones de transformación, como forma de vida y construcción de mundo (Winner, 2001).

## DESARROLLO DEL TEMA

Se tiene proyectado trabajar con profesores del área de tecnología e informática de la Secretaría de Educación de Bogotá y que participan en este momento en la red virtual de aprendizaje REDOTIC. Se hará la invitación abierta a todos los profesores de tecnología que hacen parte de la red REDOTIC, aproximadamente 60 y se escogerán tres de ellos. Los criterios para escogerlos son: su deseo de participar en el proyecto de investigación, que haya usado una red virtual de aprendizaje para enseñar algún concepto propio de la tecnología, ser profesor de educación básica y media y haber contestado la encuesta inicial sobre sus ideas acerca de la tecnología y los conceptos que se deben trabajar en el área.

## METODOLOGÍA

Metodológicamente, la investigación se plantea desde una perspectiva **cualitativa**, que pretende describir, interpretar y analizar, las características del conocimiento didáctico del contenido de los profesores de tecnología de educación básica y media que hacen parte de la red virtual de aprendizaje REDOTIC, a partir de un proceso de triangulación entre los protocolos automáticos que proporciona la red REDOTIC, el trabajo de aula de los profesores y la propuesta de los expertos,

Se realizará un estudio de caso con tres profesores de tecnología que han adelantado propuestas de enseñanza a través de las redes virtuales de aprendizaje. Los instrumentos a utilizar son los registros de ingreso a la red, entrevistas en profundidad en línea y personales y el análisis de protocolos automatizados y observación de clases. Lo anterior implica que se hará análisis de datos cuantitativos.

Los datos a recoger están relacionados con las concepciones de los profesores de tecnología, acerca de los contenidos que ellos consideran se deben enseñar, las ideas que tiene acerca del concepto de tecnología y las posibilidades didácticas que encuentran en el uso de las redes virtuales de aprendizaje para la enseñanza de la tecnología.

## **APROXIMACIÓN A LAS CONCLUSIONES**

La investigación se encuentra en su etapa inicial, pero se pueden hacer algunas aproximaciones, a partir de la revisión teórica adelantada:

- La comprensión del conocimiento tecnológico desde una perspectiva mas amplia, que supera la mirada instrumental o la tradicional perspectiva de asumir la tecnología como ciencia aplicada.
  
- A partir de lo anterior, es posible realizar aproximaciones en torno a la epistemología de la tecnología, como fuente fundamental de la caracterización del CDC de los profesores de tecnología.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRICEÑO, Sergio; MOLINA, Ruth. (2009) Estrategias de participación en la consolidación de redes virtuales de aprendizaje. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Informe final de investigación. Bogotá.

GROSMAN, P. L. (1995). Teachers' Knowledge. In Lorin & Anderson (Eds.), *International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education*. Oxford: Elsevier.

— (1989). A study in contrast: sources of pedagogical content knowledge for secondary english. *Journal of Teacher Education.*, 40, 24-31.

SHULMAN, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher* (February), 4-14. — (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57(1).

VALBUENA U, Édgar Orlay. El conocimiento profesional del profesor de Ciencias. 2007.

---

[1] En Colombia existe el área de *Tecnología e Informática* y propuestas de formación para profesores de esta área, que están relacionadas con diferentes expresiones de la tecnología

[2] Red de docentes en tecnologías de la información y la comunicación

## CITACIÓN

BRICEÑO, S. (2009). Conocimiento didáctico del contenido de los profesores de tecnología que participan en la red virtual de aprendizaje - redotic. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 3519-3524  
<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-3519-3524.pdf>