

# Reconocimiento de la imagen de Ciencias desde las Prácticas de Enseñanza

Adriana Acevedo Andrade<sup>1</sup>, Yulieth Nayive Romero Rincón<sup>2</sup>, Andrés Julián Carreño Díaz<sup>3</sup>  
Universidad de La Sabana, Chía, Colombia <sup>1,2,3</sup> Secretaría de Educación del Distrito.  
Bogotá, Colombia <sup>1,2,3</sup>  
<sup>1</sup>adrianaacean@unisabana.edu.co; <sup>2</sup>yuliethrori@unisabana.edu.co;  
<sup>3</sup>andrescadi@unisabana.edu.co

## Resumen

La presente comunicación surge de la tesis "Transformación de la práctica de enseñanza de las ciencias naturales y el fortalecimiento del proceso de planteamiento de hipótesis en estudiantes de grado quinto del Colegio El Rodeo J.T", dicho trabajo se desarrolló en el Marco de la Maestría en Pedagogía de La Universidad de La Sabana (Chía - Cundinamarca, Colombia). Una categoría de análisis con gran relevancia en esta investigación, fue reconocer la imagen de ciencia que movilizaba las prácticas de enseñanza desde sus ciclos de reflexión PIER (Planeación, Implementación, Evaluación, Reflexión). Se identifican divergencias entre la imagen de la ciencia de la profesora y la visibilización de esta en su práctica.

**Palabras clave:** Concepciones Epistemológicas, Enseñanza de las Ciencias, Prácticas de Enseñanza.

## Introducción

Dentro de esta propuesta se parte del análisis de tres elementos relevantes que inciden en las concepciones de los profesores de Ciencias. Rodríguez y López y Mota (2006) citados en Acevedo (2009) Primero, reconocer las concepciones epistemológicas de los profesores de ciencias. Es necesario partir de identificar las ideas acerca de la ciencia, naturaleza, método, estatus y progreso que orientan el ejercicio en el aula. En segundo lugar, resaltar la importancia de la indagación frente a las concepciones de la ciencia y su relación con el aprendizaje. Por último, relacionar las concepciones epistemológicas y de aprendizaje con la práctica docente en el aula.

En este proceso se retoman dos elementos de los mencionados, el que describe el proceso de la valoración de las concepciones epistemológicas de la profesora de ciencias naturales de quinto grado, y el análisis de dichas concepciones puestas en práctica en el aula, a partir de la implementación de dos instrumentos adaptados del trabajo desarrollado por Porlán (1991), desde los cuales se analizan las planeaciones de clases, las grabaciones de las implementaciones y respectivas transcripciones. A continuación, se describe la forma en que se construyeron y desarrollaron los instrumentos y los principales hallazgos en el análisis de resultados.

## Resultados

Para responder al primer elemento propuesto por Rodríguez y Mota (2006), se adaptó e implementó una prueba formulada por Porlán (1991), que permite identificar las concepciones que orientan las acciones didácticas en el aula<sup>1</sup>.

Los resultados muestran que la imagen de ciencia de la profesora, se encuentra enmarcada en un modelo de ciencia alternativo, el cual es definido por Porlán como: "una disciplina y un sistema inacabado en permanente construcción de teorías y saberes, que conlleven al estudiante a crear un espíritu investigador. Es necesario crear condiciones para analizar situaciones y poder enfrentar retos, asumiendo la resolución de problemas científicos, sociales, en general en el medio" (Porlán, 1991, p. 122). De acuerdo con lo anterior, se esperaba que la postura de la profesora se encuentre enfocada a una enseñanza de las ciencias desarrollada desde el reconocimiento y apropiación del contexto. Una vez identificadas las características de la imagen de ciencia de la profesora, se dio lugar al análisis del segundo elemento, la indagación frente a las concepciones de la ciencia y su relación con el aprendizaje de las prácticas de enseñanza. Para este ejercicio, se diseñó e implementó un instrumento que permitiera valorizar las prácticas de enseñanza, desde la visibilización de elementos representativos de las posturas epistemológicas sobre imagen de ciencia. Para esto se propuso una matriz que sintetiza los diferentes postulados de Porlán (1991) frente a la epistemología de las ciencias<sup>2</sup>.

Los insumos de análisis se clasificaron en los ciclos de reflexión (Planeación, Implementación, Reflexión, Evaluación). Para la caracterización se utilizaron descriptores: a) que corresponde a una tendencia Empirista, b) a la Racionalista y c) una tendencia Relativista<sup>3</sup>.

Los resultados mostraron que, en el ciclo de reflexión 1, se identifican características de los fundamentos Empiristas y Racionalistas, en el ciclo 2 y 3 se hacen visibles otras posturas correspondientes a una postura Relativista. Porlán (1991) propone unas relaciones entre las anteriores tendencias con algunos modelos de enseñanza, tales como: el tradicional, el alternativo y científico- técnico. Por lo tanto, las posturas identificadas en un primer momento -ciclo de reflexión 1- están caracterizadas por una práctica de enseñanza dentro del modelo tradicional, donde el proceso de enseñanza aprendizaje está basado en los contenidos que deben ser transmitidos a los estudiantes receptores para ser memorizados.

Asimismo, muestran cierta divergencia entre lo que se piensa y lo que se hace en el aula. Pensar en cuál es la concepción epistemológica que orienta la práctica docente más allá del discurso, resultó ser un análisis de gran peso en esta investigación, ya que

---

<sup>1</sup> [https://drive.google.com/file/d/13DiSCHwfW0h0muK6VQ-W5qtlxwjVj5\\_V/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/13DiSCHwfW0h0muK6VQ-W5qtlxwjVj5_V/view?usp=drivesdk)

<sup>2</sup> <https://drive.google.com/file/d/1iqJSiLyzeVjzRbXZU-REypDQr7PcT7o/view?usp=drivesdk>

<sup>3</sup> <https://drive.google.com/file/d/1KJAbFx9Pqebi0fNVb4h-implhsEkDclWw/view?usp=drivesdk>

además de responder al objetivo propuesto, permitió dar curso a las transformaciones de los procesos de la enseñanza de las ciencias, desde una ideología aterrizada al ejercicio en el aula, dichos hallazgos se hicieron en el análisis de los ciclos de reflexión 2 y 3. Las prácticas de enseñanza de los ciclos 2 y 3 mostraron elementos propios del Relativismo y el Racionalismo, los cuales cumplen con características del modelo alternativo y el modelo científico técnico. En el caso del modelo alternativo, Porlán (1991) retomado por Acevedo (2009), está identificado como un modelo abierto, en el que el estudiante es libre y autónomo, que deduce, comprueba, y no admite pasivamente los conocimientos, en éste se agrupan la escuela activa, el constructivismo y la enseñanza problémica. Con respecto al modelo científico técnico, la enseñanza está vista desde la perspectiva de una racionalidad práctica de tipo instrumental, para este caso, los docentes que se encuentran dentro de esta tendencia consideran que la ciencia, al representar el verdadero conocimiento, puede considerar normas y procedimientos técnicos y rigurosos que garanticen una práctica eficaz.

### **Reflexiones finales**

Las reflexiones de este proceso muestran lo valioso que resulta transformar la práctica de enseñanza desde el reconocimiento de las concepciones epistemológicas en el ejercicio de aula. En esta investigación, se hizo evidente que la imagen de ciencia que caracteriza al maestro se refleja en el modelo de enseñanza que moviliza la práctica en el aula. Por otro lado, se resalta la importancia de analizar las ideologías desde su materialización; muchas veces el pensamiento va en contravía de la práctica y es cuando la dualidad conlleva a la crisis paradigmática y permite las verdaderas transformaciones.

### **Referencias bibliográficas**

- Acevedo, A. (2009). Transformación de la práctica de enseñanza de las ciencias naturales y el fortalecimiento del proceso de planteamiento de hipótesis en estudiantes de grado quinto del Colegio El Rodeo Sede B J. Tesis Maestría Universidad de La Sabana. Recuperado de [https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/36307/Acevedo%20A,%20Adriana%20\(2019\)%20\(1\).pdf?sequence=1](https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/36307/Acevedo%20A,%20Adriana%20(2019)%20(1).pdf?sequence=1)
- Porlán Ariza, R (1989). Teoría del conocimiento, teoría de la enseñanza y desarrollo profesional. Las concepciones epistemológicas de los profesores. (Tesis Doctoral inédita), Universidad de Sevilla, Sevilla. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11441/85207>
- Rodríguez, D., & López y Mota, Á. (2006). ¿Cómo se articulan las concepciones epistemológicas y de aprendizaje con la práctica docente en el aula? Tres estudios de caso de profesores de secundaria. *Revista mexicana de investigación educativa*, 11(31), 1307-1335. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1405-66662006000401307&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1405-66662006000401307&lng=es&nrm=iso)