

LAS “PRÁCTICAS DOCENTES” EN LA FORMACIÓN INICIAL DE PROFESORES DE CIENCIAS EN COLOMBIA

GALLEGUERO BADILLO¹, RÓMULO; PÉREZ MIRANDA¹, ROYMAN y TORRES DE GALLEGUERO², LUZ NERY

¹ Profesores Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, D. C. Colombia.

² Investigadora en didáctica de las ciencias. Grupo de Investigación Representaciones y Conceptos Científicos. IREC.

Palabras clave: Formación inicial de profesores de ciencias; Práctica docente; Didáctica de las ciencias.

OBJETIVOS

Este proyecto cierra el estudio que el Grupo ha venido haciendo sobre la formación inicial de profesores de ciencias (FIPC) en Colombia (Gallego Badillo, Pérez Miranda, Torres de Gallego y Amador Rodríguez, 2004); pretende: Identificar y caracterizar los fundamentos epistemológicos, didácticos y pedagógicos que sobre las prácticas docentes (PD) establecen los documentos de los programas académicos de FIPC; las concepciones que al respecto poseen los coordinadores de los comités de práctica docente de las Facultades de Educación; las de los integrantes de estos comités; las de los profesores de las instituciones educativas en las que los futuros docentes de ciencias realizan dichas PD; y, las de los practicantes mismos. Determinar las relaciones entre ellas y de estas con los fundamentos de los programas.

MARCO TEÓRICO

El Grupo IREC ha estado comprometido en la caracterización histórico-epistemológica, didáctica y pedagógica de los programas de formación inicial de profesores de ciencias, particularmente si dichos programas se inscriben o no en los desarrollos de la nueva didáctica de las ciencias de la naturaleza. El proyecto del cual aquí se da cuenta, debidamente aprobado y financiado por la Universidad Pedagógica Nacional, como se estableció, obedece a una particularidad histórica de la historia de la formación de profesores, en general, y de ciencias en particular. Si bien se ha llegado a la admisión de los fundamentos conceptuales y metodológicos de la nueva didáctica de las ciencias, habría que considerar las historias particulares americanas. En Colombia estos programas (PFIPC) son ofrecidos por las Facultades de Educación, con una duración de cinco años o de diez semestres académicos. Estos programas definen tres espacios curriculares denominados prácticas docentes (PD), que se ubican generalmente en los tres últimos semestres. En ellos los futuros docentes se enfrentan a lo que será su campo de desempeño profesional. La organización y desarrollo de tales espacios académicos, están orientados por comités de PD, bajo la dirección de un coordinador(a) y se realizan en instituciones de educación básica, media. Colaboran los profesor titulares de ciencias de esas instituciones.

En la primera mitad del siglo veinte, las PD se fundamentaron en la racionalidad técnica. La didáctica se limitó al seguimiento tedioso de unos procedimientos algorítmicos, centrada en la formulación y cumplimiento de objetivos educativos. En Colombia esa racionalidad fue introducida en la formación de profe-

sores desde una aproximación empiropositivista de las ciencias. Las PD comenzaban con el curso de “Principios generales de pedagogía y didáctica”, seguía la observación de cómo procedían los docentes titulares de las instituciones educativas y finalmente se llegaba al momento de la enseñanza; previa revisión de lo planeado por cada practicante, poniéndose especial atención a cómo estaban formulados los objetivos. Los enfoques de la PD variaron muy poco a partir de la década de los ochenta, cuando en los PFIPC, se introdujeron estudios en torno a la historia, la filosofía y la lógica de las ciencias y se promulgó la necesidad de un enfoque investigativo.

Se es del parecer que con la constitución de la nueva didáctica de las ciencias (NDC), bajo el convencimiento de que se está asistiendo al nacimiento de una nueva disciplina (Hodson, 1992), con unos campos de saber y de investigación (Gil Pérez, Carrascosa Alís y Martínez-Terrades, 1999), la situación cambie, ya que el problema de la FIPC ha comenzado a ser formulado desde mirada totalmente distinta (Mellado y González, 2000). Es así, por cuanto las reflexiones acerca las interrelaciones entre los desarrollos de la NDC y las intencionalidades de los espacios académicos de PD en la FIPC, pusieron en jaque la dicotomía existente entre teoría y práctica (Pessoa de Carvalho, 2003). Ha de esperarse, entonces, un cambio definitivo que haga de las PD oportunidades para desarrollos de carácter investigativo, en el horizonte de un diálogo creativo con los saberes experienciales de los profesores asesores de las instituciones escolares y las construcciones que se están elaborando en las universidades.

Los investigadores en la NDC sostienen que la FIPC debe enfrentarse en términos de un cambio en las concepciones histórico-epistemológicas, didácticas y pedagógicas con las que ingresan al proceso quienes han decidido formarse como profesores de ciencias. Ello significa una reformulación de los fundamentos y sentido que en Colombia tienen las PD. Si estas obedecen a la transmisión verbal de contenidos curriculares y al paradigma de que para enseñar basta con poseer dominio de esos contenidos, entonces las PD como oportunidad de cambio carecerían de justificación dentro de la NDC, en los PFIPC.

Uno de los puntos neurálgicos en lo relacionado con las PD, es el de la imagen de ciencia y de actividad científica que se socializan entre las nuevas generaciones, a través de las concepciones de los documentos oficiales de los PFIPC, la interpretación de los coordinadores, comités de PD, de los profesores cooperadores y practicantes. En este sentido, cabe preguntar hasta dónde las PD, procuran que los estudiantes de educación básica y media del sistema educativo colombiano, se aproximen críticamente a los cambios culturales, sociales, políticos y económicos que han traído los desarrollos de las distintas ciencias de la naturaleza; algo que hoy es tratado didácticamente como relaciones CTSA. Lo anterior en conexión con una alfabetización científica y tecnológica básicas para todos los ciudadanos y ciudadanas. Cabe examinar entonces, dentro de este proyecto de investigación, hasta dónde esta problemática es prioritaria en cada uno de los PFIPC, en los comités de PD, en las concepciones de los profesores y profesoras de ciencias de las instituciones educativas en las que se llevan a cabo esas PD y en los practicantes.

Hay que indagar si sí en los fundamentos de los PFIPC, las PD plantean o no la necesidad de trabajar con los estudiantes de educación básica y media del sistema educativo colombiano, una reconstrucción histórica admisible de las ciencias de la naturaleza, que se recontextualizan como contenidos curriculares y de los apoyos conceptuales y metodológicos establecidos con las tecnologías. El problema que emerge es el de si sí o no estas relaciones y estas reconstrucciones son o no trabajadas en los PFIPC y hasta qué punto constituyen también elementos alrededor de los cuales se le confiere sentido a las PD.

Otra problemática que es preciso auscultar, es la relacionada con los textos de enseñanza, debido a que imponen concepciones histórico-epistemológicas, didácticas y pedagógicas, propias de las lecturas de los autores. Desde el concepto de transposición didáctica, proveniente de algunos especialistas en educación matemática, en el contexto de la NDC, se están realizando trabajos de investigación que hablan de que algunos de esos textos proponen una imagen distorsionada de la actividad y del pensamiento científicos.

En este proyecto también es necesario puntualizar que con pedagogía de las ciencias se alude a los pro-

blemas que tienen que ver con la educación en ciencias, lo educativo de las mismas y la educabilidad que con ellas se pretende cuando los modelos científicos son convertidos en contenidos curriculares, para la educación básica y media. El concepto central desde el cual se relacionan estos problemas, es el de la pertenencia de las nuevas generaciones a una sociedad afectada por los productos de la actividad y el pensamiento científico y tecnológico. Esta delimitación está emparentada conceptual y metodológicamente con la alfabetización científica y tecnológica básica, para todos los ciudadanos y ciudadanas, como derecho.

DESARROLLO

Las etapas contempladas en el desarrollo del proyecto, son: Primero, recolección textual de las afirmaciones epistemológicas, didácticas y pedagógicas contenidas en los documentos de los PFIPC, mediante las cuales delimitan los fundamentos y fines de las PD.

Segundo, con una entrevista abierta, se explorarán las concepciones epistemológicas, didácticas y pedagógicas de los integrantes de los comités de PD y el conocimiento que tienen de los documentos de los PFIPC a los que se hallan vinculados. Se auscultará también el papel asignado a la PD en la formación profesional del futuro docente de ciencias.

Tercero, se practicará la misma entrevista a algunos de los profesores asesores de las instituciones educativas colaboradoras. Se les solicitará, además, que manifiesten el tipo de vinculación que mantienen con los comités de PD de la universidad correspondiente.

Cuarto, se le aplicará una prueba tipo Likert a los practicantes de las instituciones educativas seleccionadas. Esta prueba se orientará a identificar y caracterizar las concepciones epistemológicas, didácticas y pedagógicas, a partir de las cuales estos practicantes han construido el sentido de las PD, en términos de su formación como docentes de ciencias. Precisar el posible tratamiento que reciban como pares y los campos de desempeño en el interior de los cuales adelantan su PD.

Quinto, una vez recolectada y clasificada la información, tomando como base el marco teórico del proyecto se realizará un análisis comparativo, con miras a contrastar las hipótesis y elaborar las conclusiones correspondientes.

Como hipótesis, de conformidad con el trabajo que se ha venido realizando, se espera contrastar que las PD de los PFIPC: No se aproximen a las ideas de la NDC; que el paradigma dominante sea el de los maestros artesanos de los “Collegia Artificun”; que rija la transmisión repetición; que la reconstrucción histórica de las distintas ciencias de la naturaleza no se haga objeto de trabajo; que la FIPC en Colombia, aún no se adentra en las relaciones CTSA; que la alfabetización científica y tecnológica, no sea objeto de discusión; que los comités de PD, los profesores de las instituciones cooperadoras, se mantengan en el paradigma habitual; y que a los practicantes no se les da la oportunidad de construir una profesionalidad distinta a la que ejercen esos profesores de las instituciones educativas y los integrantes de los comités de PD.

CONCLUSIONES

Los resultados parciales parecen hablar a favor de que en algunos proyectos, en ciertas coordinaciones, en determinados profesores asesores y practicantes, persisten las ideas anteriores sobre el papel de la PD en la formación inicial de profesores de ciencias. La NDC y sus campos de saber y de investigación no son trabajados en ese contexto. Continua el paradigma de la transmisión verbal de contenidos. Los profesores universitarios de los programas continúan dentro de la idea de que para enseñar ciencia basta con conocerla.

REFERENCIAS

- GALLEGO BADILLO, R., PÉREZ MIRANDA, R., TORRES DE GALLEGOS, L. N. y AMADOR RODRÍGUEZ, R. Y. (2004). *La formación inicial de profesores de ciencias en Colombia. Contrastación de fundamentos*. Memoria de Investigación. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- GIL PÉREZ, D., CARRASCOSA ALIS, J. y MARTÍNEZ-TERRADES, F. (1999). El surgimiento de la didáctica de las ciencias como campo específico de conocimientos. *Revista de Educación y Pedagogía*, Vol. XI, No. 25, 13 – 65.
- HODSON, D. (1992). In search of meaningful relationship: an exploration of some issues relating to integration in science and science education. *International Journal of Science Education*, Vol. 14, No. 5, 541 – 566.
- MELLADO JIMÉNEZ, V. y GONZÁLEZ, T. (2000). La formación inicial del profesorado de ciencias. En F. J. Perales y P. Cañal (Ed.), *Didáctica de las ciencias experimentales* (pp. 535 - 555). Alcoy (España): Marfil.
- PESSOA DE CARVALHO, A. M. (2003). A inter-relação entre a Didáctica das Ciencias e a Práctica de Ensino. En S. E. Selles y M. Serra Ferreira (Ed), *Formação docente em Ciencias* (pp. 117 – 135). Niteroi: Editora da Universidade Federal Fluminense.