

Experiencia 1

Programa colombo-brasileño de formación de profesores de ciencias en la interfaz universidad-escuela COL-UPN-531-12

Leonardo Fabio Martínez Pérez
Diana Lineth Parga Lozano
Isabel Garzón Barragán
Blanca Rodríguez Hernández

Esta investigación, adelantada interinstitucionalmente entre la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia (UPN) y la Universidade Estadual Paulista de Brasil (UNESP), indagó sobre qué elementos teóricos caracterizan un Programa de Formación de Profesores en la Interfaz Universidad-Escuela, orientado a la discusión de cuestiones sociocientíficas (CSC) y ambientales, cuáles son los aportes pedagógicos y didácticos que el programa puede traer para la formación inicial y continuada de profesores de ciencias, y cuáles son las recomendaciones curriculares que pueden constituirse de ese programa. De acuerdo con estos cuestionamientos se propuso como objetivo general analizar el desarrollo de un programa de formación de profesores con foco en discutir cuestiones sociocientíficas y ambientales, a partir de la lectura de la escuela y de la universidad. De conformidad con este análisis, se buscó establecer recomendaciones curriculares para la construcción de políticas educativas en ciencias, orientadas a la articulación entre las prácticas de los profesores de ciencias de las escuelas y la investigación académica desarrollada particularmente en las universidades.

La metodología adoptada fue cualitativa crítica y tuvo un enfoque colaborativo porque favoreció el progreso del conocimiento producido en la academia y en la escuela. Siguiendo este enfoque, el estudio se realizó entre

profesores de Pequeños Grupos de Investigación (PGI) creados y consolidados durante el desarrollo del programa, y profesores universitarios que actuaron como investigadores y dinamizadores del programa. En total participaron 31 profesores de 5 instituciones educativas de Bogotá que a su vez constituyeron 5 PGI. Por su parte, el equipo de investigación de la Universidad estuvo conformado por siete profesores, una estudiante de doctorado y dos estudiantes de licenciatura. Particularmente la investigación colaborativa se fundamentó en los conceptos de asociaciones libres y esferas democráticas propuestos por Jürgen Habermas (1929-), a partir de los cuales se concibió la participación de los profesores de los PGI como agentes que reflexionan sobre su formación permanente junto a sus pares de la escuela y de la universidad. Conforme la metodología adoptada, se desarrollaron tres fases a través de las cuales se recogió la información para la constitución de los datos. En la primera fase se crearon los PGI en las instituciones educativas interesadas en participar voluntariamente en el programa. Asimismo, se creó el ambiente virtual por medio del cual se realizaron foros de discusión entre los participantes de la investigación y se dispuso de un espacio para la divulgación de sus iniciativas docentes. En la segunda fase se caracterizaron las experiencias docentes sobre el abordaje de CSC y ambientales con su correspondiente relación con investigaciones desarrolladas en trabajos de grado de Licenciatura y Maestría. En la última fase se establecieron aportes y limitaciones del trabajo realizado entre los profesores de las escuelas y la universidad, al igual que se establecieron algunas recomendaciones curriculares orientadas a la formulación de políticas educativas propias de la formación del profesorado.

Coherentemente con las preguntas orientadoras de la investigación, el objetivo propuesto y la metodología expuesta, se consolidaron cuatro categorías de análisis:

1. Características y dificultades del programa de formación en términos curriculares
2. Aportes a la formación continuada de profesores a partir de la constitución y desarrollo de PGI,
3. Aportes pedagógicos y didácticos del abordaje de CSC y ambientales en el desarrollo de los proyectos propuestos por los PGI, y

4. Recomendaciones curriculares para la construcción de políticas educativas orientadas a la articulación entre las prácticas de los profesores de las escuelas e investigaciones de la universidad.

Estas categorías fueron consolidadas a partir del análisis de las relatorías desarrolladas a lo largo de la investigación colaborativa, las transcripciones de grabaciones, tanto de talleres como de entrevistas finales llevadas a cabo en los PGI, y el análisis de cinco capítulos elaborados por profesores de los PGI con el apoyo de los profesores universitarios. Estos capítulos dan cuenta del desarrollo de los proyectos llevados a cabo por los profesores en la Escuela y constituyen una producción académica que evidencia el ejercicio de la investigación por parte de ellos.

En relación con la primera categoría de análisis se caracterizó al programa como un ambiente de investigación colaborativa establecido entre diferentes profesores en formación inicial, en ejercicio y en formación posgradual. Además se caracterizó como una comunidad de aprendizaje que trata los aportes y dificultades del abordaje de CSC y ambientales en la práctica docente. Los contenidos del programa se consolidaron de acuerdo con las necesidades de los participantes y sus contextos culturales. Su currículo es contextual, abierto, cambiante, flexible, de libre asociación y trata sobre problemáticas contextuales del siglo XXI.

En relación con la segunda categoría se identificaron los aportes a la formación continuada de los profesores practicantes de la investigación en cuanto al fortalecimiento de los compromisos éticos y políticos de los profesores, lo cual posibilitó el desarrollo de sus propios proyectos de manera colectiva e interdisciplinaria, y aportó a la formación ciudadana de los estudiantes en la medida en que favoreció el desarrollo de pensamiento crítico de estos. Esta formación también se evidenció como un proceso de aprendizaje situado en el contexto local de la institución educativa y se manifestó en el desarrollo de alternativas curriculares y estrategias de aprendizaje fundamentadas en el abordaje de CSC, lo que redundó en un trabajo colaborativo en el PGI.

En cuanto a la tercera categoría de análisis se determinó que el abordaje de CSC y ambientales propuesto por los profesores participantes de los PGI, posibilitó

una comprensión crítica de la naturaleza de la ciencia, en la medida en que facilitó el análisis y reflexión sobre las implicaciones sociales, políticas, culturales y axiológicas del desarrollo tecnocientífico. Esto se demostró con el abordaje de CSC, tales como la legalización de sustancia psicoactivas, la privatización del agua, la contaminación atmosférica, el suministro de la vacuna del papiloma humano a niñas, entre otras cuestiones tratadas desde el punto de vista de los profesores en ejercicio en colaboración con profesores universitarios. También se constató la elaboración e implementación de materiales didácticos, tales como secuencias de enseñanza-aprendizaje y talleres que constituyeron muestras de diseños curriculares elaborados por los propios profesores para favorecer una mejor enseñanza de las distintas disciplinas escolares. Todo esto ayudó a mejorar el aprendizaje y las actitudes de los estudiantes a favor de su formación ciudadana.

En cuanto a la última categoría de análisis, se estableció como recomendación curricular el desarrollo de programas de formación de profesores entre escuelas y universidades que promuevan redes de PGI sobre asuntos de interés para ambas instituciones, de tal forma que se construyan comunidades de aprendizaje que a partir de la investigación sobre la práctica docente favorezcan transformaciones significativas en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la escuela. Además se recomienda el abordaje de CSC y ambientales como una estrategia de trabajo didáctico que posibilite la interdisciplinariedad, el trabajo colaborativo y la innovación escolar. Estas orientaciones curriculares pueden incentivar la ampliación de la política educativa existente que ha llamado la atención en favorecer competencias ciudadanas en los estudiantes, le apuesta a la formación docente como un elemento central del mejoramiento de la calidad educativa, pero que requiere de estrategias concretas para su materialización, tal como se ha puesto de presente en estas recomendaciones.

Finalmente se concluye que el programa de formación propuesto con sus respectivas características curriculares constituye una alternativa concreta de formación inicial, continúa y posgradual de profesores que centra la atención en conformar PGI en la escuela, los cuales desarrollan experiencias investigativas sobre CSC y ambientales en un contexto colaborativo entre profesores en ejercicio y profesores universitarios.