



Doctorado Interinstitucional en Educación

ÉNFASIS EN EDUCACIÓN EN CIENCIAS

Alternancias	Clasificación A	
	Dr. Leonardo Fabio Martínez	Doctor em Educação Para a Ciência Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho, Brasil.
	Dra. Isabel Garzón Barragán	Doctora en Didáctica de las ciencias experimentales Universitat De Valencia, España
Ciencias acciones y creencias	Clasificación A	
	Dr. Fidel Antonio Cárdenas Salgado	Ph. D. en Química. University of Stratclyde, Reino Unido.
	Dr. Pedro Nel Zapata Castañeda	Doctor en Educación, Universidad Pedagógica Nacional, Colombia
Conocimiento profesional del profesor	Clasificación A	
	Edgar Orlay Valbuena Ussa	Doctor en Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad Complutense de Madrid.
Evaluando_nos	Clasificación S/C	
	Dra. Libia Stella Niño Zafra	Doctora en Pedagogía de la Universidad de Valencia
INVAUCOL	Clasificación A	
	Dr. Gerardo Andrés Perafán	Doctor en Educación. Universidad Pedagógica Nacional, Colombia.
	Dra. Luz Amelia Hoyos Cuartas	Doctora en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de león
Construcción de conocimiento científico desde la perspectiva de los enfoques didácticos	Clasificación D	
	Dra. Rosa Nidia Tuay Sigua	Doctor en Lógica, Historia y Filosofía de la Ciencia. Universidad Nacional de Educación a Distancia

INTRODUCCIÓN

El plan (2000-2005) del programa de estudios científicos en educación de COLCIENCIAS, después de un balance sobre los diferentes desarrollos de la investigación en el campo de la educación y la pedagogía en el país, señala la necesidad cada vez más creciente de la formación de alto nivel lo cual se constituye en una justificación importante para el impulso y desarrollo de programas doctorales en este campo.

Una visión de futuro de la investigación en educación y pedagogía estaría relacionada, con las políticas de fortalecimiento de la investigación en educación y pedagogía, en las que, necesariamente tienen presencia, entre otros: los programas de formación de investigadores (maestría y doctorado), los diversos tipos de problemas de la educación en el país; la organización en grupos y centros de investigación; las líneas y campos que requieren reflexión en el país; los proyectos de investigación; la vinculación y fomento a redes académicas; las publicaciones y demás materiales educativos.

Adicionalmente, el número de publicaciones y eventos de carácter nacional e internacional realizados en las últimas décadas en nuestro país ilustran la importancia creciente de la enseñanza de las ciencias en Colombia, y permite justificar que gran parte de los esfuerzos deben dirigirse hacia la consolidación de este campo de investigación mediante programas de formación doctoral.

Fortalezas en las Universidades: Las universidades del convenio han tenido una creciente participación en la investigación educativa en el campo de la educación en ciencias. Lo anterior puede observarse a partir de varios indicadores: Aumento del número de investigaciones en esta área en las tres universidades, aumento del número de grupos de investigación, productos y eventos de comunicación científica con participación de invitados internacionales.

Es necesario resaltar la confluencia de voluntades y recursos materiales y humanos entre las tres universidades, que se concreta en la capacidad para desarrollar esta propuesta conjunta, lo cual favorece el fortalecimiento de una comunidad de educadores en ciencias, constructora de conocimientos que permite una inserción exitosa en la comunidad internacional.

Para un país en desarrollo como Colombia el número de personas con título de doctor escasamente alcanza al 0.05%, porcentaje que de acuerdo con indicadores internacionales (2% de la población) evidencia una profunda brecha en relación con los países de la región y del mundo. En particular con relación al énfasis en educación en ciencias, vale la pena resaltar que la formación doctoral es incipiente.

De acuerdo con las ofertas de formación avanzada de las Universidades locales se hace evidente la necesidad de fortalecer y aumentar la oferta de formación a nivel doctoral en el país.

Otro de los puntos fundamentales a considerar es la posible participación de las Universidades firmantes del convenio a través de este doctorado para tomar posición y contribuir a la formulación de un proyecto de ley de educación superior que responda de manera más adecuada a las condiciones y necesidades de la sociedad colombiana.

ANTECEDENTES DEL ÉNFASIS

A nivel interinstitucional los antecedentes del Programa de Doctorado en el Área de Educación en Ciencias Naturales se pueden ubicar desde comienzos de los años 90 cuando los rectores de la Universidad de Antioquia, el Valle y la Pedagógica, inician las primeras conversaciones sobre el tema.

La idea se concretó en el acuerdo inter-universitario suscrito por los representantes de las Universidades antes citadas y los rectores de la Universidad Nacional de Colombia y de la Universidad Industrial de Santander el 12 de Junio de 1991 y en el otrosí firmado el 14 de septiembre de 1991 en Bogotá. Estos convenios y acuerdos se modificaron en una reunión realizada en Cali el 19 de mayo de 1992, donde se propuso un segundo convenio el cual modificaba y ampliaba los documentos anteriores.

El 13 de octubre de 1993 en Bogotá, se firmó la última versión que se conoce como el Convenio Interinstitucional 139/93, mediante el cual las universidades se comprometieron a desarrollar el programa de Doctorado en forma Interinstitucional. Puesto que la duración de este convenio era de cinco años que se cumplían el 10 de Octubre de 1998, en ese mismo año se firmó el acta adicional que amplió su vigencia por cinco años más.

Con posterioridad a la firma de este convenio, académicos de las diferentes universidades se dieron a la tarea de organizar y estructurar una propuesta de formación doctoral, que después de varios años de discusión y perfeccionamiento, fue enviada al ICFES el 26 de abril de 1995. De esta manera, uno de los primeros logros de carácter interinstitucional puede considerarse la presentación de la propuesta en sí misma: la organización de un currículo de doctorado con una estructura básica común y una reglamentación conjunta. Otro logro del trabajo interinstitucional del doctorado fue la culminación, por primera vez en el país de una propuesta interinstitucional de formación doctoral en educación.

Desde el punto de vista académico se hicieron algunos intentos de desarrollo interinstitucional entre los cuales se cuentan dos seminarios de formación predoctoral, uno realizado en Cali en 1998 y el otro, en Bucaramanga en el año 2000. En estos seminarios participaron académicos de las diferentes universidades con el objetivo de intercambiar ideas acerca de las líneas y proyectos de investigación.

En 1996, y como respuesta a la solicitud de estudio y aprobación de la propuesta de doctorado registrada un año antes en el ICFES, el Ministerio de Educación Nacional emitió la Resolución 1991 de mayo 16 de 1996, mediante la cual se aprueba el Doctorado Interinstitucional en Educación.

Esta resolución se expidió con posterioridad a los trámites requeridos, es decir, a la entrega de la propuesta, a la asignación por parte de las autoridades competentes en aquella época de una comisión de evaluación para las cinco universidades. Esa comisión analizó las condiciones académicas existentes en la Universidad de Antioquia, en la Universidad del Valle y en la Universidad Pedagógica Nacional, se realizaron las visitas de rigor y las evaluaciones correspondientes, los diálogos con los académicos, y finalmente la comisión emitió su concepto al Ministerio de Educación, sobre el cual se produjo la resolución de aprobación del programa.

La idea de organizar la formación doctoral en la Universidad Pedagógica Nacional se remonta a comienzos de 1990, con la participación de la Universidad en las conversaciones iniciales con las de Antioquia y Valle, que culminaron con la firma del convenio 139/93.

De acuerdo con lo anterior se realizaron reuniones con académicos de diferentes facultades y departamentos de la Universidad para la organización del programa a nivel institucional. A partir de estas discusiones se propuso entonces el concepto de área y de línea de formación doctoral en Educación en Ciencias y se organizaron las líneas de investigación a partir de proyectos, para recibir estudiantes un poco más tarde.

Consolidado el grupo y definidos los parámetros generales de la estructura curricular y el plan de estudios, los esfuerzos del equipo se orientaron a la elaboración del documento: "El Área de Educación en Ciencias Naturales en la Universidad Pedagógica Nacional"; en éste se describe el concepto de área, se insertan las líneas de investigación con su respectiva organización y se establecen las responsabilidades del equipo doctoral encargado de ejecutarlas.

Simultáneamente con los trámites interinstitucionales, en la Universidad Pedagógica Nacional se realizaron los trámites internos que culminaron con la expedición de los acuerdos del Consejo Superior números 031 del 14 de Junio de 1995 y el 003 del 17 de enero de 1996, mediante los cuales se crea el Programa de Doctorado y se aprueba el respectivo plan de estudios y la resolución rectoral 1453 del 9 de Diciembre de 1997, que establece la normatividad administrativa y académica del programa. Algún tiempo después se perfeccionó la estructura curricular en términos de las actividades de Fundamentación Teórica, de Investigación y Tesis y de Integración y Complementación.

Previa la respectiva convocatoria y proceso de selección en septiembre de 1997 se recibió la primera cohorte de estudiantes, para la cual, se inscribieron 17 aspirantes, se seleccionaron 8, y finalmente se matricularon 5. Por un proceso semejante en octubre de 1998, se recibió la segunda cohorte con 8 estudiantes.

La experiencia académica de la formación doctoral adelantada en la Universidad Pedagógica Nacional permite establecer algunos desarrollos que se constituyen en referentes de ésta nueva propuesta y que se describen someramente a continuación:

- Con los dos grupos matriculados se ha logrado desarrollar el currículo en todas sus dimensiones. Cuatro de ellos a la fecha ya se han graduado, dos más a punto de hacerlo y el

resto están en proceso de preparación de su tesis (3). Es de anotar sin embargo, que a lo largo de la evolución del programa algunos estudiantes han aplazado sus estudios (1) y otros han desertado (3).

- Igualmente, durante el tiempo de funcionamiento del programa, los profesores del Doctorado han cumplido con sus labores de tipo académico en términos de desarrollo de los seminarios de Fundamentación Teórica, de Integración y Complementación y de la dirección de trabajos de grado.

- Por otra parte, el programa, que antes era en el área de educación en ciencias y que hoy se prepara para continuar como un énfasis, ha logrado mayor cualificación en la investigación en educación en ciencias por parte tanto de estudiantes como de docentes lo cual se evidencia en las publicaciones en libros y revistas, en una mayor participación de los integrantes del énfasis en eventos nacionales e internacionales, así como también en la preparación y puesta en marcha de nuevos proyectos de investigación, como se observa en los gráficos 1 y 2. Nótese además, que el énfasis se ha visto fortalecido con la participación de los grupos INTERCITEC y Estilos Cognitivos.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÉNFASIS

En las condiciones descritas anteriormente, el énfasis en educación en ciencias, se presenta como un escenario para la formación doctoral y como un espacio de profundización y producción de conocimiento que integra los desarrollos nacionales e internacionales, en pro de la búsqueda de soluciones a los problemas derivados de las prácticas y procedimientos llevados a cabo en el aula. En este énfasis confluyen intereses y desarrollos académicos propios de los grupos responsables de la formación doctoral. Es por esto, que los objetos fundamentales en la investigación en el énfasis son: el pensamiento y la acción de los docentes, los problemas derivados de la evaluación, la resolución de problemas, las dificultades de los aprendizajes, la relación entre el conocimiento del estudiante y el conocimiento del profesor, los tipos de conocimiento del profesor, las epistemologías del profesor sobre su propio conocimiento profesional, así como también, el impacto de los factores sociales y culturales en el aprendizaje y la enseñanza de las ciencias.