

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 365- 373.

LA ACTIVIDAD INVESTIGATIVA AL INTERIOR DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA: UNA MIRADA HACIA LAS IMPLICACIONES FORMATIVAS DEL FUTURO LICENCIADO EN LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL.

THE REASEARCH ACTIVITY WITHIN THE BIOLOGY DEPARTMENT: A VIEW TOWARDS THE FUTURE TEACHER'S TRAINING IMPLICATIONS AT PEDAGOGICA NACIONAL UNIVERSITY

POR: Guerra Yeimy y Hernández Analida¹

RESUMEN

La ponencia que se presenta da cuenta del proceso formativo en investigación en el departamento de Biología en la Universidad Pedagógica Nacional y desde la experiencia específica al interior del grupo de investigación *Conocimiento Profesional del Profesor de ciencias* como monitor de investigación, el cual se constituye en un escenario potencializador del pensamiento y actitud investigativa; aspecto que se hace aun más relevante al confrontarlo con la práctica pedagógica que pone en evidencia la importancia de la formación en investigación a la hora abordar las situaciones escolares, además de ser un elemento clave en la consolidación de la identidad profesional de futuro licenciado en Biología. Lo aquí presentado surge en el marco de la metodología cualitativa; para el cual fueron empleados la observación participante así como la revisión documental tanto del Proyecto Curricular Licenciatura en Biología paralelamente se muestra la experiencia al interior del grupo de investigación desde la modalidad del estado del arte, finalmente podemos decir que el departamento de Biología de la Universidad Pedagógica Nacional, hace una apuesta en pro de la formación investigativa del futuro licenciado reconociendo en la misma una fuente que actúa sobre su conocimiento y que le ofrece la oportunidad de emprender acciones que se conviertan en la pauta de su práctica y formación permanente.

¹ yeimygr@gmail.com; anaherpi@hotmail.com. Universidad Pedagógica Nacional. Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias. Estado Del Arte De Las Características Del Campo Del Conocimiento Sobre La Enseñanza De La Biología.

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 365- 373.

ABSTRACT

This paper is about the training process on research at the Biology Department of the Pedagógica Nacional University in Colombia, specifically inside the research group *Conocimiento profesional del profesor en ciencias* (Science teacher's professional knowledge) as a student who participates in research processes. This student participation becomes a potentiated setting for research thinking and attitude, what's more it's really outstanding when it is faced up to the pedagogical practicum that shows the importance of research training when it comes to tackling the school situations, even it is a key element for the future Biology teacher's identity consolidation.

Palabras clave: Investigación, formación docente, monitorias de investigación, Semilleros de Investigación.

Keywords: Research, teacher's training, research students participation, Semilleros de Investigación (name of a research group at the university).

INTRODUCCION.

El hombre a lo largo de la historia se ha cuestionado acerca de todo lo que le rodea; en su intento de comprender todos estos fenómenos ha consolidado la investigación en el ámbito académico-disciplinar como una dimensión clave tanto del acto reflexivo como en la construcción de conocimiento. Esto ha hecho que los hallazgos de la investigación, como su proceso, se conviertan en los lentes con los que observamos el mundo y sus sujetos dado que el proceso que éstas llevan inmersas incide en la formación de los sujetos. Investigar acerca de estas ciencias y disciplinas, más aun cuando lo hacemos sobre su enseñanza se constituye en un factor de gran importancia a la hora de buscar sentidos a lo que somos, pensamos y hacemos como educadores, de cómo asumimos nuestro campo de estudio y nuestra propia formación. Esto en tanto entendemos la investigación más que como la aplicación metodológica e instrumental, si no como una oportunidad de encontrar escenarios de participación que pone de manifiesto emprender proyectos que impliquen una actividad intelectual rigurosa que se conviertan en la pauta de lo que haremos en el contexto educativo.

La misión institucional de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) respecto a la investigación, le otorga un lugar privilegiado en términos formativos declarando su importancia para "*el avance científico, tecnológico, artístico, político y filosófico en el campo de la educación y la pedagogía*" (UPN, 1997), vemos también como se han venido consolidando espacios, entes, grupos, entre otros que buscan fortalecer la actividad investigativa del futuro licenciado tanto en el desarrollo de habilidades y el pensamiento investigativo, para ello cada departamento de la universidad promueve desde sus actividades

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 365- 373.

académicas, grupos de investigación, practicas pedagógicas y trabajos de grado dicha actividad investigativa.

El Departamento de Biología de la UPN reconoce la necesidad de realizar investigaciones “acerca del significado y las implicaciones de ser docente en Biología, en aspectos históricos, epistemológicos, sociológicos, psicológicos, de sus prácticas pedagógicas y de las concepciones en torno a su quehacer.” (PCLB, 2011) aportando así, a la misión de la universidad, consolidando la investigación como parte fundamental en los procesos formativos de los futuros licenciados en formación.

Para cumplir con los objetivos institucionales que den cuenta de la investigación; El Departamento de Biología brinda a sus estudiantes, a lo largo de toda la licenciatura la posibilidad de emprender proyectos transversales que se realizan a lo largo del semestre y en donde se trabajan conjuntamente el ámbito disciplinar y el pedagógico, en el que se emplean además enfoques, perspectivas, metodologías y técnicas de investigación de corte científico y social. Además, están estructurados de tal forma que los componentes que integran el semestre aportan al mismo desde diferentes ámbitos. Este aspecto logra que el estudiante involucre aspectos diversos a su proyecto de investigación, con lo que gana en problematizar una temática desde diferentes perspectivas complejizando así sus hallazgos.

ASPECTOS METODOLOGICOS.

La metodología empleada en el marco de esta revisión se ubica dentro del paradigma cualitativo, en donde se emplea la revisión documental en dos momentos: la primera el estudio del proyecto curricular de la Licenciatura y el otro en la modalidad del estado del arte, para ello se desarrollaron tres fases que se corresponden con los espacios en los que se desarrolló la investigación: el estudio del proyecto curricular de la licenciatura en Biología, la sistematización de la experiencia como monitor al interior del grupo de investigación conocimiento profesional del profesor de ciencias y finalmente en el proyecto de investigación estado del arte de las características del campo de conocimiento de la enseñanza de la Biología que se describen detalladamente en el cuerpo de este trabajo-

EL PROYECTO CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGIA.

La Licenciatura en Biología está constituida por dos ciclos: el de fundamentación y el de profundización; el primero lo constituye de primero a sexto semestre, mientras al segundo pertenecen los estudiantes que inician sus practica pedagógica y trabajos de grados, es decir, estudiantes de séptimo a décimo semestre. Para el ciclo de fundamentación cada semestre cuenta con un eje curricular que determina las dinámica al interior del semestre estos son entonces: Identidad y contexto, Crecimiento y desarrollo, Diversidad, Organización, Dinámica y mantenimiento de los sistemas y Interacción, quienes

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 365- 373.

poseen además un núcleo integrador de problema (NIP) que se formula como una pregunta, en donde los docentes desde los distintos componentes aportan herramientas para que el estudiantes al finalizar el curso logre acercarse a la respuesta de la misma. El segundo es el ciclo de profundización que corresponde a los cuatro semestres siguientes que corresponden respectivamente a séptimo y octavo quienes desarrollan su práctica docente que se desarrolla en dos etapas, mientras los semestres de noveno y decimo inician el trabajo de grado. Dentro de los dos ciclos se trabajan los ambientes de formación disciplinar, humanístico, comunicativo y pedagógico – didáctico; que proponen una visión integral del proyecto curricular y del procesos de formación.

Durante el ciclo de fundamentación los estudiantes realizan un primer acercamiento a la realidad escolar de nuestro país, a la normatividad nacional, a la dinámica institucional y al desempeño propio dentro del aula, a través de lo que se denomina *práctica integral*, finalizado este ciclo, los estudiantes se vinculan a una línea de investigación y llevan a cabo su *práctica docente* durante un año, en una institución educativa.

Paralelamente desde espacios generados al interior de la universidad el futuro licenciado puede acceder a las dinámicas investigativas desde los proyectos liderados por los grupos de investigación desempeñándose como monitores, muchos de estos proyectos cuentan además ,con el financiamiento del Centro de Investigación de la Universidad Pedagógica (CIUP) permitiendo complementar la formación en dos aspectos principales: por un lado la adquisición y mejoramiento de habilidades técnicas, en tanto se da el manejo de material de archivo (físico y virtual), la redacción de documentos, la participación en las distintas etapas metodológicas del proyecto, entre otras.

El segundo aspecto está relacionado con los logros a nivel intelectual y formativo de los sujetos quienes inmersos en esta dinámica logran consolidar un discurso investigativo y la apropiación de conocimientos que atañen tanto a la a investigación misma como a la labor docente, lo que indiscutiblemente se refleja en la identidad profesional que va construyendo cada docente investigador. En donde además s e accede a ala posibilidad de participar en eventos de índole nacional e internacional, con lo que los sujetos logran involucrarse en una actividad que refleja la actualidad de su campo de estudio, a la vez que incorpora para su formación el trabajo al interior de la comunidad académica.

El Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología (PCLB) se ha destacado por su participación activa y permanente en una gran cantidad de proyectos, con temáticas que atraviesan diversidad de campos específicos de la Biología y su enseñanza. Al interior del Departamento de Biología se ha venido revalidando la importancia de la investigación en la formación del futuro Licenciado, al reconocer en el docente un sujeto investigativo y es por ello se le brinda la

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 365- 373.

posibilidad al futuro licenciado de acceder a un grupo de investigación con ello se que construyan propuestas de investigación relacionadas con problemas contextualizados, que abordan la enseñanza del contenido biológico, y se posicionen en referentes teóricos que orientan la investigación, desarrollen habilidades en los procesos de sistematización y reflexionen constantemente sobre su propia práctica docente a la luz de la perspectiva investigativa.

Esta actividad investigativa se fortalece además desde la experiencia obtenida en la práctica docente con las cuales se accede a múltiples conocimientos en donde encuentra situaciones problema a partir de las cuales emprende acciones que le permiten de nuevo hacer frente a estas situaciones, tomando como referente de sus hallazgos; en palabras de Freire (1988) “[...] la investigación, como acto de conocimiento, tiene como sujetos cognoscentes, por una parte los investigadores profesionales; por la otra, los grupos populares y, como objeto a descubrir, la realidad concreta. [...] de este modo, al hacer investigación, educo y me estoy educando con los grupos populares. Al volver al área para poner en práctica los resultados de la investigación no estoy solamente educando y siendo educado, estoy investigando otra vez. En el sentido que aquí se le da, investigar y educar se identifican en un permanente y dinámico movimiento [...]”.

Otro aspecto importante para la formación investigativa es el relacionado con las salidas de campo llevadas a cabo al interior del departamento que logran convertirse en un eje dinamizador de los procesos en tanto convergen los aspectos de biológicos y sociales en paralelo, en donde se hace uso de todo lo que el futuro licenciado a logrado construir al interior de su proceso formativo, en donde se manifiestan características del contexto que hacen vitales los procesos de consolidación y construcción de conocimiento.

Paralelamente y muy importante es mencionar los grupos de investigación que se han conformado al interior del departamento de biología cuyas temáticas orientadoras recorren la biotecnología, la conservación, interculturalidad, la botánica, la epistemología del profesor, entre otros, en los cuales los estudiantes a partir de séptimo pueden hacerse partícipes de los mismos como practicantes, tesisistas o participar activamente de un proyecto de investigación.

LA INVESTIGACION EN EL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

El Proyecto curricular de la Licenciatura en Biología (PCLB) (2011) afirma que *“El currículum de la Licenciatura en Biología se concibe como un proyecto de investigación educativa y evaluativa de este programa de formación”* por esta razón *“La investigación pedagógica y didáctica, por la esencia misma del profesional en formación, deberá estar articulada al conjunto de actividades en desarrollo como parte inherente al proyecto curricular”*. teniendo también como objetivos *“Propiciar espacios para el desarrollo de proyectos pedagógicos e investigativos articulados con la realidad social y que aporten a la*

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 365- 373.

enseñabilidad de la biología” y “Liderar proyectos de investigación en las comunidades educativas como alternativas a la solución de problemas ambientales en la región”, se puede observar, que la investigación pedagógica y didáctica es una parte fundamental dentro del departamento de biología, ya sea en los ámbitos académicos, propios del currículo; o el impacto social, en la formación de licenciados en y para nuestro país.

GRUPO DE INVESTIGACION CONOCIMIENTO PROFESIONAL DE PROFESOR DE CIENCIAS.

El Departamento de Biología alberga 10 grupos de investigación que tienen objetos de estudios diversos: Faunística y Conservación de Artrópodos, Enseñanza de la Ecología para la Conservación de Ambientes Acuáticos Alto Andinos, Desarrollo Sostenible en el Sector Rural, Ciencia, Acciones y Creencias, Trayectos y Aconteceres, Educación Ambiental, Calidad de Vida, Conocimiento Profesional del Profesor de Biología, Biotecnología y Educación y Pensamiento del Niño. Cada línea permanentemente aborda trabajos de investigación propios de su naturaleza. ; En el grupo *Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias* (CPPC), se encuentran vinculados varios docentes y estudiantes, tanto de pregrado como de postgrado; quienes buscan “visibilizar y construir conocimiento desde las diferentes fuentes de conocimiento profesional (académica, concepciones, experiencias). Generando así alrededor de la línea una serie de elementos que permitan hallar las relaciones entre los aspectos históricos y epistemológicos de las disciplinas científicas y promover la construcción de conocimiento profesional”. Actualmente el grupo de investigación se encuentra desarrollando dos proyectos de manera paralela, aquí nos referimos al caso específico del trabajo al interior de uno de ellos, «Estado del arte de las características del campo de conocimiento de la enseñanza de la Biología».

Este grupo de investigación aborda el conocimiento profesional del profesor ya que considera necesaria la construcción de el conocimiento alrededor de un estatuto epistemológico que logre identificar los saberes propios de la profesión del profesor y la manera como estos se interrelacionan y constituyen un conocimiento con una epistemología propia, de tal manera que al construir unas características propias del conocimiento por parte del docente se generen unas que lo diferencien de los demás profesionales inmersos en el aula. Como veremos a continuación pretende el proyecto del estado del arte llevado a acabo al interior del grupo de investigación.

EL ESTADO DEL ARTE

El estado del arte como modalidad de investigación (Jiménez 2006) tiene como finalidad sistematizar los trabajos dentro de un área dada, al respecto el proyecto al que nos encontramos adscritos realiza un estado del arte partiendo del estudio de revistas especializadas que toman como referente el área de la

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 365- 373.

enseñanza de la Biología. Al respecto encontramos que en el marco histórico; la Biología se ha visto “relegada” por diferentes ciencias, en tanto a lo que su enseñanza respecta la problemática no ha sido diferente, hablando específicamente de las investigaciones realizadas en el campo de cada una de ellas; esto ha dado lugar a que hoy sean varias las problemáticas que tienen lugar de ser investigadas; La temática que aquí nos convoca es el de dar claridad a la noción de la enseñanza de la Biología como un Campo de conocimiento, e identificar sus características. Al asumir al docente como un sujeto de conocimiento, poseedor de una amalgama de saberes que atraviesan toda su actividad profesional, esta debe reconocer cual es el área en la que se moviliza, cuales son las características tanto de la ciencia misma y de su proceso de enseñanza, lo que repercute en cómo ve su profesión, sus campos de formación permanente y su identidad profesional. Es decir que los hallazgos de esta investigación son también una invitación a que el futuro licenciado en Biología se posiciones respecto a la enseñanza de la misma, conociendo que es lo que de ella se dice, en que campos se trabaja, cuales son las dificultades y problemáticas que ha identificado la comunidad académica.

Como futuros licenciados en Biología, el Estado del Arte se constituye como estrategia de formación en y para la investigación, que nos ofrece la posibilidad de acceder a nuevos espacios de confrontación con el contexto educativo colombiano y el internacional; dentro de la actividad a realizar como parte del grupo de investigación se inscribe dar continuidad al proyecto; ir tras las huellas de aquello que nos atañe y que nos mantiene investigando: la enseñanza de la Biología, realizando así su respectiva revisión, esa que nos dará luces a la hora de entender la problemática y posicionarnos frente a ella. Igualmente realizar todas las actividades metodológicas que se plantean al interior del proyecto.

La elaboración del estado del arte sobre las características del campo del conocimiento sobre la enseñanza de la Biología, representara un panorama global que nos mostrara el desarrollo de este campo, temáticas, problemáticas, tendencias, grupos de investigación, este ejercicio será un proceso de formación permanente en cada una de sus etapas de elaboración., con los que podremos leer las implicaciones de dichas características en el marco de la propia formación, en el de una línea preocupada por el Conocimiento Profesional del Profesor de Ciencias, y el de una universidad encargada de la formación inicial de profesores .

GENERANDO SEMILLERO AL INTERIOR DEL GRUPO DE INVESTIGACION.

En general, dentro de las dinámicas propias del grupo, unos de los principales retos ha sido la formación de investigadores desde el año 2006, gracias a la planeación y ejecución de 4 proyectos de investigación respaldados por el CIUP y en algunos casos por Colciencias; también en este proceso se observa la vinculación de más de 30 estudiantes de la Licenciatura en Biología para

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p. 365- 373.

realizar su práctica docente dentro del marco del PCLB; así como el desarrollo de proyectos de grado, tesis de especialización en biología y de maestrías en la enseñanza de las ciencias naturales, los cuales dos de ellos han sido postulado y premiados por la Fundación Francisca Radke.

El proyecto del Estado Del Arte De Las Características Del Campo Del Conocimiento Sobre La Enseñanza De La Biología, cuenta con dos fases de investigación, pues los hallazgos de la primera motivaron la continuación del mismo a fin de poder identificar esas características del campo de conocimiento de la enseñanza de la Biología; la primera fase contó con monitores de investigación diferentes que hoy día sirven como antecedente del proceso formativo, a propósito este se reconoce "En este sentido, emerge la reflexión como la primera de esas dimensiones de la formación investigativa, anotadas líneas atrás, posibilitadas desde las dinámicas del grupo de investigación" (Delgadillo, 2010)

CONSIDERACIONES FINALES

Como docentes debemos tener los elementos que permitan la configuración de una identidad profesional, que se construye bajo un proceso Metacognitivo que favorezca la toma de posiciones frente a la educación y al propio rol, aportando conocimiento pedagógico y didáctico obtenido en la observación, el análisis de la práctica, con la finalidad de enriquecer a la propia formación, como a la divulgación de los mismos.

La educación es la posibilidad de transformar y reconstruir sociedades; en términos inmediatos es la investigación pedagógica, capaz de transformar el ámbito educativo en la medida en que el Qué, el Cómo y el Por Qué de los conceptos, las practicas, los saberes, los sujetos, los métodos y demás que son su objeto de estudio; regresan al aula a partir de los resultados obtenidos en la investigación, por lo que se adquieren otras dinámicas, que van a permitir que se generen cambios al interior de la escuela, que pueden o no ser los esperados; pero que van a ser el resultado de la incorporación de los saberes y conocimientos adquiridos desde la investigación.

El estudio continuado de los programas, metodologías y de la propuesta investigativa al interior del departamento de Biología se convierte en un ejercicio autorregulador de los procesos que se dan al interior del mismo, además de que muestra las fortalezas y las debilidades en la búsqueda de generar planes de mejoramiento que permitan dar condiciones de posibilidad para la formación investigativa del futuro licenciado y hacerse partícipes de la misma.

Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología. VI Encuentro Nacional de Investigación en Enseñanza de la Biología y la Educación Ambiental. ISSN 2027~1034. P. p: 365- 373.

BIBLIOGRAFÍA.

- Delgadillo, A; Cristancho, C. (2010) proyecto de investigación estado del arte de las características del campo de conocimiento sobre la enseñanza de la biología (2004-2008)
- Freire, (1988) "la educación como práctica de la libertad". Siglo XXI de España Editores.
- Jiménez (2006) "el estado del arte de la investigación en las ciencias sociales. En: la práctica investigativa en ciencias sociales. Departamento de ciencias sociales". UPN, universidad pedagógica nacional, Bogotá.
- Proyecto Curricular Licenciatura en Biología (2011) Universidad Pedagógica Nacional. Documento de referencia.
- Universidad Pedagógica Nacional. (1997). Proyecto Político Pedagógico De La Universidad Pedagógica Nacional. p. 27-28