

## **Una experiencia de formación en investigación a través del Departamento de Biología de la Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia).**

**Johanna Cardenas<sup>1</sup>**

**Eje:** La investigación en formación docente y en la formación y práctica docentes.

**Tipo de trabajo:** Relato de experiencia

### **RESUMEN**

La investigación como oportunidad de problematización y construcción de conocimiento se convierte en un interés transversal de la formación de maestros, que no se delinea y determina; si no, se convierte en el tránsito mismo de la experiencia singular del sujeto en diferentes escenarios, a partir de los cuales se constituyen significados, conocimientos y sentidos propios; que desde el Departamento de Biología (DBI) de la Universidad Pedagógica Nacional (U.P.N.) dan lugar a su emergencia y problematización en el marco de la formación de maestros de Biología. Desde lo anterior, el presente texto, presenta una experiencia de investigación empleando la narración de diferentes momentos investigativos, brindados en el proyecto curricular del DBI, organizado en dos ciclos de formación, los cuales se ven atravesados por un ejercicio continuo de problematizaciones y construcciones de conocimiento: pedagógico, didáctico, cultural y biológico desde la investigación.

Como principal conclusión, se sitúa la investigación como posibilidad de problematización de la formación; que permiten una construcción constante de conocimientos pedagógicos, alrededor de la enseñanza y la educación, las cuales logran pensarse más allá de lo teórico y revisten prácticas y escenarios particulares que las convierten en una obra de arte junto con el maestro.

**Palabras clave:** Departamento de Biología, Formación, investigación.

---

<sup>1</sup> Monitora de investigación. Línea: Trayectos y Aconteceres estudios del ser y quehacer del maestro desde la pedagogía. Estudiante séptimo semestre Licenciatura en Biología, Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. Contactar a: [dbi\\_jcardenas112@pedagogica.edu.co](mailto:dbi_jcardenas112@pedagogica.edu.co)

La investigación como oportunidad de problematización y construcción de conocimiento se convierten en un interés transversal de la formación de maestros, que no se delinea y determina; si no se convierte en el tránsito mismo de la experiencia singular del sujeto en diferentes escenarios. Desde los cuales se constituyen significados, conocimientos y sentidos propios.

Significados, conocimientos y sentidos que en el Departamento de Biología de la Universidad Pedagógica Nacional (U.P.N.) dan lugar a su emergencia y problematización en el marco de la formación de maestros de Biología.

Antes de continuar narrativamente, es necesario dejar en claridad construcciones del maestro a partir de la investigación<sup>2</sup>. Se menciona al maestro y no al profesor o al docente porque el maestro se sitúa como un intelectual donde no existe una condición que lo determine, sino por el contrario es un sujeto político, social, ético y filosófico en tanto dirige su mirada y resistencia por la educación (Zambrano, 2009), a partir de la cual logra suscitar reflexiones alrededor de la pedagogía. Es así como, el maestro, es maestro de de sí y de otros que le permiten configurar una identidad que no se refiere a "... un rostro o rastro... es una experiencia... un creador". (Boom et al, 2010, p.20)

El terreno en el cual se sitúa al maestro se denomina pedagogía, la cual de acuerdo con Zambrano (2009), se enmarca en diferentes interpretaciones, como: ciencia, discurso o arte. Sin embargo, desde dicho carácter polisémico puede ubicarse en común a la pedagogía como escenario reflexivo del maestro sobre la educación a partir de la práctica, que reviste además pensar en relación con la enseñanza y el aprendizaje. Así la pregunta por la formación de maestros desde la investigación da cuenta de procesos íntimamente singulares y posibilita visibilizar la investigación como lugar para situarse, el cual se adquiere a través del caminar, en la configuración del propio trayecto del sujeto, en el que toma espacio y cabida la experiencia, la cual no debe restringirse al experimento en ciencias o a la práctica sino reviste un carácter reflexivo y de espejo del

---

<sup>2</sup> Investigación que reviste el proceso singular de formación a partir del cual se construyen estas reflexiones.

si mismo a partir del cual se configuran nuevos caminos por indagar desde la investigación.

Desde lo anterior es necesario también contextualizar quién es el Departamento de Biología y cómo se encuentra configurado y organizado. En primer lugar tenemos que el Departamento de Biología se propone como proyecto curricular, a partir del cual se genere una formación permanente en investigación. Es así como, desde su estructura organizativa ha dividido el proceso de formación en dos ciclos, un ciclo inicial de primero a sexto semestre, denominado fundamentación, en el que cada uno de los semestres se concibe como un proyecto de formación denominado eje curricular, los cuales presentan una secuencia basados en los niveles de complejidad en la constitución de conocimiento pedagógico y disciplinar, así mismo cada eje curricular se articula y basa en los NIPs (Núcleo integrador de problema) los cuales “..Giran alrededor de cuestionamientos que se hacen sobre realidades y vivencias para la comprensión y transformación desde lo investigativo” (Proyecto curricular DBI, 200.p.73). Desde allí, el tránsito por cada uno de los ejes está enmarcado en la elaboración de un proyecto semestral grupal que se fundamenta a nivel pedagógico, filosófico, cultural y disciplinar en relación con los componentes, los cuales atraviesan su formulación y desarrollo. Igualmente el desarrollo de los procesos se da desde un acompañamiento de los maestros los cuales orientan las formulaciones y problematizaciones elaborados por cada uno de los grupos de trabajo.

Cuando finaliza el primer ciclo, fundamentación, se da inicio a otra etapa de formación investigativa vista principalmente desde dos momentos, un primer momento constituido por la práctica pedagógica en la cual el maestro en formación logra construir un proyecto teniendo en cuenta su experiencia inicial de observación y participación en el escenario escolar, desde lo cual logra configurar conocimientos pedagógicos en relación con la comprensión y reflexión de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Un segundo instante, visto desde la elaboración de un trabajo final para optar por su título de Licenciado que ha modo de síntesis resume el camino investigativo de formación inicial. Este segundo ciclo de formación se da de séptimo a décimo semestre, durante el cual se opta por un énfasis particular y línea de investigación que orientan los diferentes proyectos investigativos de problematización.

Otros espacios investigativos se dan a partir del desarrollo de diferentes prácticas de campo las cuales se entienden como estrategias de enseñanza vinculadas a diversidad de propósitos que permiten un acercamiento, problematización, construcción y deconstrucción de conocimientos. Es así, como las prácticas de campo se han consolidado como espacios para la problematización y reflexión en torno a la enseñanza de la Biología, para ser pensada desde escenarios con distintas características y particularidades. Es así como, las practicas de campo responder a objetivos formativos actitudinales , procedimentales y conceptuales que permiten la emergencia de nuevas apuestas desde la enseñanza.

A partir de la anterior contextualización, es tiempo de mostrar cómo ha sido mi tránsito desde los diferente ejes y los resultados que desde allí se han configurado. Durante el primer eje curricular, denominado como **Identidad y contexto** con el Núcleo Integrador de Problema (NIP) ¿conozco mi entorno? Se da cabida a establecer preguntas por el maestro, tales como: ¿Quién es?, ¿Cómo se constituye?, ¿Qué papel cumple dentro de la educación? Dando inicio a un trayecto investigativo, desde el cual toma importancia los procesos de intervención y socialización con los otros. El objetivo de dicho proyecto era establecer una pregunta de investigación que evidenciara un proceso de problematización a partir del contexto próximo, a partir de lo cual se estableció la pregunta por: ¿Cómo influye en los maestros en formación de primer semestre de la Licenciatura en biología la imagen de maestro que se explicita en el componente pedagógico del eje curricular identidad y contexto? (Bogotá, Colombia). Dicha pregunta investigativa aunque no fue resuelta en este primer semestre atravesó el subsiguiente desarrollo de proyectos pues para el segundo eje curricular , **Crecimiento y desarrollo**, se propone la elaboración de un proyecto de investigación desde el monitoreo del crecimiento y desarrollo de un organismo además de la implementación de una actividad educativa en un colegio de la ciudad, así es como el proyecto no sólo se limita a la identificación de las características del crecimiento y desarrollo del organismo en estudio sino que adicionalmente busca un acercamiento al aula de clase y el reconocimiento de algunos rasgos propios de está. Por eso, es que desde la formación de maestros se hace necesario el desarrollo de este tipo de proyectos ya que permiten generar no solo la comprensión de un tema específico sino el desarrollo de habilidades a partir de su socialización. Dicho proyecto se oriento por la pregunta: ¿Cómo elaborar una actividad

didáctica que posibilite la socialización del proyecto sobre el crecimiento y desarrollo de la zanahoria chantenay red cored con niños de quinto de primaria de la Institución Educativa Distrital José Félix Restrepo? (San Cristóbal sur, Bogotá ). El acercamiento a la escuela estuvo asumido desde una antes, un durante y un después, el antes se focalizó en la identificación del proyecto orientado por la observación no participante de los diferentes actores para lo cual se hizo necesaria una contextualización además de una indagación de los saberes de los estudiantes alrededor del crecimiento y desarrollo del organismo a partir de lo cual se estructuraron y diseñaron las actividades del durante que comprendieron momentos de reflexión y construcción de conocimiento alrededor de lo pedagógico, didáctico y biológico. El proceso después de interacción con la escuela se finalizó con la exposición a manera de “feria” de todos los proyectos semestrales de cada uno de los grupos de trabajo.

El tercer eje, Diversidad, enfocado desde el NIP ¿Existe la diversidad? ¿Cuáles son significados? busca generar un proyecto que problematice la diversidad y los significados que esta asume en el escenario escolar teniendo en cuenta su contextualización, desde dicho eje, se problematizó las diferentes formas de asumir la experimentación entre maestros de 6 y 7 del Instituto Pedagógico Nacional (Usaquén, Bogotá). Así mismo desde el eje de cuarto semestre, Organización se da el diseño de un proyecto en relación a la paleobiología y su enseñanza denominado como “Descubriendo el mundo de los dinosaurios una reflexión en torno a su enseñanza” desde el cual se muestra la importancia que tiene el diseño y la aplicación de actividades educativas, puesto que estas son consideradas como herramientas que posibilitan a los estudiantes una mejor comprensión, en tanto, el diseño y aplicación de una actividad educativa trae consigo una transformación de los contenidos en programas de actividades (Gil, 1991), pero también, se constituyen en experiencias personales que conllevan a logros de objetivos y en consecuencia , fomentan un desarrollo integral tanto para maestros como estudiantes. Desde lo anterior, a partir del NIP de cuarto semestre *¿Es organizable y sistematizable el universo?* el proyecto buscaba establecer como el acercamiento a la práctica pedagógica posibilita la reflexión en torno a nuestra formación como futuros maestros de biología partiendo de la pregunta orientadora de proyecto *¿Qué actividad educativa se puede diseñar para la enseñanza de las diferencias adaptativas*

entre dinosaurios herbívoros y carnívoros para estudiantes del curso 704 del I.P.N (Usaquén, Bogotá)? .

Para el quinto eje curricular Dinámica y Mantenimiento de los sistemas y desde el NIP ¿Es posible la autorregulación y el mantenimiento de los sistemas? se propone el diseño de una unidad didáctica vinculada con la enseñanza de diferentes patrones biológicos desde los cuales logre generarse procesos de innovación y cuestionamiento sobre lo que circula a propósito de los saberes escolares. Finalmente en sexto semestre a diferencia de los anteriores ejes el trabajo grupal se traslada de manera singular para reflexionar y formular un nuevo camino investigativo que pueda orientar el inicio de la practica y desde allí las problematizaciones frente a la escuela, el maestro, la enseñanza, el aprendizaje, la didáctica, la pedagogía, la educación, entre otros.

A través de la anterior presentación se mostró como la investigación más que constituirse en un recetario es una posibilidad de indagación a partir de la formación y los tránsitos singulares que han sido dibujados a partir de una problematización y construcción constante de conocimientos pedagógicos alrededor de la enseñanza que logra pensarse mas allá de lo teórico y reviste practicas y escenarios particulares que la convierten en una obra de arte con sus autores dados por el escenario escolar entendido como lugar sin fronteras para pensar y situar el conocimiento. Sin lugar a duda, la construcción de este texto parte de la escritura del diario de campo que se convirtió más que en estrategia una posibilidad de visibilidad del sí mismo en el que la escritura se ve como una pintura de sí que trasciende en la configuración del sujeto maestro, en donde la investigación permite ampliar los lentes con los cuales visibilizamos lo otro. Así también, el diario y este texto se configuran como testigos de experiencias y reflexiones validadas desde la particularidad de quien lo ha escrito.

Además que la investigación se convirtió más que en una obligación o reto en un pasión visible desde la escritura y palabras que encierran más que significados lingüísticos procesos de configuración propios que van dando lugar a nuevas problematizaciones que dan lugar a la apertura de caminos de aprendizaje y formación así como forma de ampliar el horizonte bajo el cual se piensa y moviliza el maestro desde contextos particulares.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bautista. F; Cardenas, J y Castiblanco, A. (2009) .¿Cómo influye en los maestros en formación de primer semestre de licenciatura biología la imagen de maestro que se explicita en el componente pedagógico del eje curricular identidad y contexto?. Texto sin publicar
- Bautista. F; Cardenas, J y Castiblanco, A. (2010) Diseño de una actividad didáctica que posibilite la socialización del proyecto sobre el crecimiento y desarrollo de la zanahoria Chantenay red cored con niños de quinto de primaria de la Institución Educativa Distrital José Félix Restrepo. Texto sin publicar
- Bautista. F; Cardenas, J y Castiblanco, A. (2010) Caracterización de las diferentes maneras de concebir la experimentación en el aula entre docentes del grado 6 y 7 del Instituto Pedagógico Nacional (I.P.N Usaquén, Bogotá D.C). Texto sin publicar
- Bautista, F.; Cardenas, J.; Castiblanco, A.. Caracterización de las diferentes maneras de concebir la experimentación en el aula entre docentes del grado 6 y 7 del Instituto Pedagógico Nacional (I.P.N Usaquén, Bogotá D.C). **Bio-grafia**, Norteamérica, 423 01 2012.
- Boom, M et al (2010). Figuras contemporáneas del Maestro de América Latina. Cooperativa Editorial Magisterio: Bogotá.
- Cardenas, J; Castiblanco, A; Rodríguez, L. (2011).Diseño de una actividad educativa sobre las diferencias adaptativas entre dinosaurios herbívoros y carnívoros para estudiantes del grado 704 del Instituto Pedagógico Nacional (I.P.N Usaquén, Bogotá D.C).

- Cardenas, J; Castiblanco, A; Rodríguez, L. (2011).Diseño de una unidad didáctica acerca del patrón irritabilidad como posibilidad de comprensión de la enseñanza y el aprendizaje en los maestros en formación.
- Gil D. (1991) *¿Qué hemos de saber y saber hacer los profesores de ciencias?* Rev. Enseñanza de las ciencias V. 9 N 1 pp. 69-79.
- Zambrano. (2009) en: Martínez Boom a; Peña F. (2009). *Instancias y Estancias de la Pedagogía*. Universidad de San Buenaventura. Bogotá.
- Proyecto curricular de Licenciatura en biología. (2000) Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá