
REPENSANDO LA FORMACIÓN DE LICENCIADOS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Diego Alexander Rivera Gómez¹

RESUMEN

El ejercicio de la formación de maestros requiere de una profunda reflexión pedagógica donde el contexto, la disciplina y la formación son fundamentales para buscar una escuela diferente. Es así como se inicia a través de un proceso de acreditación, todo un ejercicio interdisciplinario para repensar la formación de licenciados en Ciencias Naturales y Educación Ambiental. El ejercicio y a la vez investigación es fruto del trabajo de docentes del Departamento de Educación y Pedagogía pertenecientes a los diferentes núcleos de pensamiento y desarrollo de las unidades temáticas del programa. De igual forma del aporte de los docentes de otros programas de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación.

El presente documento contiene la propuesta de reforma curricular del programa Licenciatura en Educación Básica énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad del Cauca. Éste toma como punto de partida el Documento Maestro de Registro Calificado del programa y las modificaciones propuestas buscan responder a los resultados del proceso de autoevaluación.

Palabras claves: Formación, enseñanza ciencias, educación básica, pedagogía, didáctica.

OBJETIVOS

Realizar una reforma al actual programa de Licenciatura en Educación Básica, énfasis en Ciencias Naturales y educación ambiental de la Universidad del Cauca, partir de una reflexión pedagógica y procesos de autoevaluación.

Aportar a la formación de un Licenciado en la Enseñanza de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental, capaz de comprender y buscar soluciones a las problemáticas de su entorno, e impulsar el desarrollo de las comunidades, considerando el cuidado y la sostenibilidad del ambiente.

¹ Universidad del Cauca. dariveraster@gmail.com

Proporcionar elementos, pedagógicos, didácticos y disciplinares que le permitan al futuro docente entender las dinámicas educativas y así pueda desempeñarse en diferentes contextos culturales.

MARCO TEÓRICO

En el plano nacional, la búsqueda de información sobre los Programas de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, desde la fuente del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES (consultado 24 de octubre de 2015), arrojó los siguientes resultados: se encontraron 21 programas similares activos (7 de ellos pertenecientes a la zona suroccidental), tal como se muestra en la tabla 1 que contiene los programas, las universidades, el carácter de éstas (público o privado) y las zonas donde están ubicadas.

Los programas de licenciatura desarrollan la práctica docente desde diversas perspectivas mediante la investigación y trabajos de grado. La práctica docente no es concebida como una actividad ejercida en asignaturas especiales, sino como elemento transversal. En cuanto al perfil profesional, se observa en estos programas una marcada orientación a la ejecución de proyectos de educación ambiental orientados a la conservación de recursos naturales de la región, y al desarrollo de una cultura científica que permita articular la enseñanza de la ciencia con prácticas sociales específicas. En general, se plantea la necesidad de formar un docente investigador que esté en capacidad de reflexionar sobre su práctica. Igualmente se destaca la necesidad de una amplia formación que incluya tanto el manejo de elementos tecnológicos y comunicativos como humanísticos. En general, los programas en esta área plantean la especificidad del conocimiento didáctico.

Estado actual de la enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental

En los últimos años se han escrito numerosos libros y artículos que analizan las diferentes posiciones en relación con la naturaleza de la ciencia. Se pueden encontrar muchas clasificaciones, todas ellas interesantes. Para los objetivos de estas reflexiones nos ha parecido útil partir de la propuesta de Duschl (1994) que, al analizar la evolución de las distintas concepciones de la ciencia, diferencia entre los puntos de vista tradicionales, la Nueva Filosofía de la Ciencia y el giro cognitivo en la Nueva Filosofía de la Ciencia.

Los puntos de vista tradicionales

Se consideran puntos de vista tradicionales de la naturaleza de la ciencia aquellos que asocian el origen del conocimiento científico a la observación – experimentación y/o a la racionalidad del pensamiento humano. Son posiciones empiricistas y lógicas que se fundamentan, por un lado, en la separación entre las observaciones y las teorías y, por otro lado, en el papel de la lógica en la justificación de las observaciones.

La Nueva Filosofía de la Ciencia

A mediados del siglo XX, en los años 50's, surgió la llamada Nueva Filosofía de la Ciencia al ponerse en duda, primero, la relación entre la experimentación y el origen de nuevas teorías científicas y, posteriormente, la racionalidad de la ciencia. La confrontación entre, por un lado, una visión de ciencia objetiva, racional y rigurosa y, por el otro lado, el estudio sobre cómo el conocimiento se ha ido generando realmente a través de la historia, hizo surgir numerosos interrogantes.

El giro cognitivo de la Nueva Filosofía de la Ciencia

Esta concepción se basa, en cierto modo, en una visión evolutiva de la ciencia análoga a la evolución biológica (Giere, 1988). Los procesos cognitivos se relacionan con la evolución de las teorías de forma similar a cómo los mecanismos genéticos se relacionan con la evolución de las poblaciones. La genética condiciona la diversidad entre los organismos y la herencia, pero la supervivencia y la evolución dependen de las condiciones ambientales. Asimismo, se puede hablar de diversidad de representaciones o de modelos científicos y de herencia a través de la transmisión cultural de estas representaciones, cuya supervivencia o evolución también depende de factores sociales.

RESULTADOS

El ejercicio y a la vez investigación es fruto del trabajo de docentes del Departamento de Educación y Pedagogía pertenecientes a los diferentes núcleos de pensamiento y desarrollo de las unidades temáticas del programa. De igual forma del aporte de los docentes de otros programas de la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación. También muy importante, la

participación de estudiantes del programa de Licenciatura en Educación Básica, énfasis Ciencias Naturales y Educación Ambiental y exalumnos del mismo, quienes a través de un proceso de autoevaluación, reuniones presenciales y encuestas lograron aportar las reflexiones de reforma curricular.

A partir de las reflexiones hechas, los documentos de referencia tanto conceptuales como normativos y las consultas y revisiones realizadas por el equipo de trabajo, se han adelantado los siguientes ajustes al programa vigente de Licenciatura en Educación Básica, énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Con el propósito de cumplir con uno de los requerimientos para la Renovación de Registro Calificado, se llevaron a cabo tres autoevaluaciones: la primera de ellas se realizó durante el segundo periodo académico de 2013 la cual consistió en la metodología de metaplan realizado con estudiantes y profesores; la segunda autoevaluación se realizó en el primer periodo académico de 2015 a través de la modalidad de taller sobre los Lineamientos de Calidad para las Licenciaturas en Educación, realizado con los profesores del programa; y la tercera autoevaluación se realizó durante el segundo periodo académico de 2015 a través de una encuesta a estudiantes, profesores y egresados del programa.

La praxis educativa se ubica en el núcleo denominado Investigación Educativa y Prácticas Pedagógicas, con un total de ocho unidades temáticas, que inicia desde el tercer semestre con epistemologías de la investigación y culmina su presencia en décimo semestre con el Trabajo de grado II.

Estructura curricular

El desarrollo de este aspecto requirió de la articulación de los núcleos temáticos que orientan la formación en el programa, se entiende como núcleo temático el conjunto de conocimientos afines que posibiliten definir líneas de investigación en torno al objeto de la transformación, estrategias metodológicas que garanticen la relación teórico- práctica y actividades de participación comunitaria, estos son: Sujeto, Educación y Cultura, Prácticas Educativas, Pensamiento y Conocimiento Científico, El Ser Colombiano y su Entorno y Lenguajes, Cultura y Comunicación, porque debía pensarse ¿cuál es la formación que debe recibir un licenciado en Ciencias Naturales y Educación

Ambiental desde mi núcleo de pensamiento? Estas respuestas permitirían posteriormente organizar el plan de estudios.

En correspondencia con la concepción del Programa de Licenciatura en Educación Básica, el desarrollo de los núcleos temáticos se hace, en el tiempo, a través de unidades temáticas que se agrupan en dos (2) Ciclos: el primero comprende los cinco (5) semestres iniciales y recibe el nombre de Ciclo Básico, y el segundo, cuya duración es de cinco (5) semestres se denomina Ciclo de Profundización.

En tal sentido el programa ha estructurado unas preguntas orientadoras generales y unas específicas para ciclo:

Preguntas orientadoras

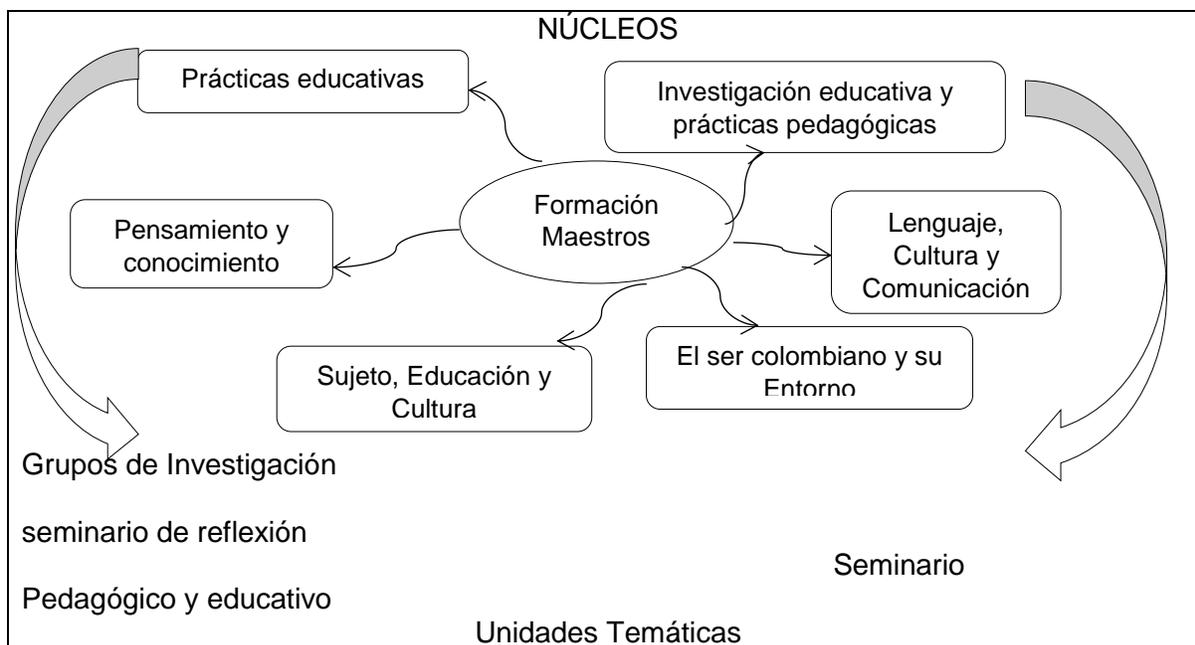
- ¿Cuál es la intención formativa del programa de licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación ambiental?
- ¿Quién es y a qué debe responder un licenciado en educación básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación ambiental?

Pregunta orientadora ciclo básico

¿Qué saberes, conceptos y experiencias son necesarios en la formación del licenciado en educación básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación ambiental?

Pregunta orientadora ciclo de profundización

¿Cuál es la praxis pedagógica, investigativa y disciplinar que acompaña el proceso formativo del Licenciado en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación ambiental?



CONCLUSIONES

La formación de Licenciados en educación hoy en el país tiene una alta demanda ya que las necesidades propias de cada región no están siendo resueltas por las Facultades de Educación y sus programas de formación de maestros. Las Universidades que hoy cuentan con programas de licenciatura no cubren los requerimientos de las instituciones educativas. Ahora bien, no hay que olvidar que la política de estado permite que profesionales de otras áreas se desempeñen en el ejercicio docente. Es por esto, que es fundamental que se fortalezcan las Facultades de Educación con programas que permitan formar niños y jóvenes de la educación básica y media con la calidad necesaria para cambiar la escuela.

En este sentido, la formación básica del licenciado debe ser de alta calidad, para evitar el fenómeno que ocurre actualmente con los concurso de nombramiento en el magisterio, ya que en altos porcentajes los docentes que llegan a la educación básica secundaria y media son profesionales de campos diferentes a la educación, por ser una prueba más disciplinar que pedagógica, lo cual genera un impacto formativo en estos niveles con otros enfoques de formación.

Se hacen fundamentales los procesos de formación de licenciados en Ciencias Naturales y educación Ambiental con un desarrollo en el campo de la enseñanza

de las ciencias pero de igual forma un alto componente pedagógico y didáctico que se centre en la formación de niños y jóvenes desde un modelo alternativo que rompa con el academicismo propio de las instituciones educativas que incluye la universidad.

Finalmente, la experiencia como docente de educación básica, directivo docente de instituciones educativas, formador de estudiantes en diferentes licenciaturas y programas de formación docente y además de trabajar la práctica pedagógica en diferentes contextos, ha permitido entender la escuela de una manera diferente. Una escuela que requiere de licenciados más humanos que rompan con el academicismo representado en el asignaturismo que premia lo cognitivo por encima de lo formativo. Es por esto que la formación de licenciados debe abordar la mirada de la escuela desde diferentes contextos, conocer la escuela en su diario quehacer y generar un acercamiento desde su inicio hasta su final de estudios, para que el licenciado como profesional de la educación cuando deba ejercer haya tenido la oportunidad de formarse dentro de la escuela y no fuera de ella.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Elkana, Y. (1983). La ciencia como sistema cultural: una aproximación antropológica. *Boletín de la Sociedad Colombiana de Epistemología*. Bogotá. Vol III: 10 -11.
- Feynman, R. (1999). *Qué significa todo eso*. Barcelona: Crítica.
- Giere, R. (1988). *Explaining science: A cognitive approach*. Chicago: University of Chicago Press.
- Izquierdo, M. et al (1999). Caracterización y fundamentación de la ciencia escolar. *Enseñanza de las Ciencias*. Aportación de un modelo cognitivo a la enseñanza de las ciencias, Extra, pp. 79 – 91.
- Klimovsky, G. (1995). *Las desventuras del conocimiento científico: una introducción a la epistemología*. 2ª ed. Buenos Aires : A-Z editora.
- López, N. (1995) *La reestructuración curricular de la educación superior: hacia la integración del saber*. Bogotá: ICFES.