

| 1. Información General | |
|-------------------------------|--|
| Tipo de documento | Tesis de Maestría. |
| Acceso al documento | Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central |
| Título del documento | La fragmentación del saber en la clase de ciencias naturales: elementos que contribuyen a su solución. |
| Autor(es) | GÓMEZ TORRES, Angélica María – MARAÑÓN ZULUAGA, Nicole Fernanda |
| Director | MÉNDEZ NÚÑEZ, Olga – JIMÉNEZ GÓMEZ , Gladys – VALENCIA VARGAS, Steiner |
| Publicación | Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2013, 126 p. |
| Unidad Patrocinante | Universidad Pedagógica Nacional. |
| Palabras Claves | Fragmentación en la clase de ciencias, enseñanza de las ciencias como actividad cultural, alternativas para superar la fragmentación, plan de área y grado, perspectivas pedagógica, didáctica y epistemológica. |

| 2. Descripción |
|---|
| <p>La fragmentación se configura como un problema en el proceso enseñanza – aprendizaje, en todas las áreas del saber, ya que cuando se asume la enseñanza por disciplinas se propicia reducir la mirada, ahondar en un enfoque muy especializado y lineal, que ocasiona un rompimiento en la observación global de lo que constituye la realidad. Este reduccionismo es por lo tanto una limitante en el proceso de construcción de conocimiento, que en la práctica escolar surge de la división del currículo en asignaturas.</p> <p>Para superar la fragmentación desde la clase de Ciencias Naturales, se presenta una propuesta de plan de área y grado, que contiene como punto de partida una interpretación del contexto general de la educación colombiana, y la proyección de La ley general de educación. La propuesta se construye a partir de tres perspectivas de trabajo que configuran su estructura; la perspectiva epistemológica que orienta una posición en cuanto a lo que se entiende por ciencia y conocimiento desde la interpretación de las autoras; la perspectiva pedagógica que plantea los supuestos de formación construidos, los criterios que se consideran deben orientar la organización de los contenidos, y una clara imagen de docente y estudiante. Finalmente la perspectiva didáctica, que pretende mostrar grosso modo la orientación del quehacer en el aula, consolidase en este punto un ejemplo de plan de área y grado.</p> <p>La fundamentación de dicha propuesta, se encuentra en el propósito de la formación de personas con una actitud hacia al aprendizaje, orientadas a la construcción y evolución de ellas mismas, más que a la apropiación de conocimientos establecidos, y que además no pierdan de vista el contexto en el que se encuentran, trabajen en pro de la evolución del país, usando su habilidad para integrar conocimientos y explicar cualquier fenómeno de su cotidianidad, siendo finalmente ciudadanos críticos y participativos en la solución de problemas.</p> |

| 3. Fuentes |
|---|
| <p>Para el desarrollo del presente trabajo se tuvo en cuenta la documentación en cuanto a la normatividad en referencia al currículo, a los lineamientos curriculares y a los estándares en Ciencias Naturales, así como documentos en torno a la fragmentación, a su superación y a aspectos que inciden en el quehacer de la escuela y la práctica escolar. En relación a ello, se retomaron los módulos de la Maestría en Docencia de las Ciencias de la Universidad Pedagógica Nacional además de fuentes bibliográficas que aportan a la base teórica en los</p> |

diferentes aspectos tratados en el documento.

4. Contenidos

El documento se estructura en cinco capítulos. En el primer capítulo se hace referencia a lo que se entiende por fragmentación desde un componente histórico y desde lo referido al currículo. Por otra parte, se hace un análisis desde cuatro diferentes propuestas que han sido desarrolladas en aras de superar la fragmentación del saber: ATAS, CTS., Islotes de racionalidad y el currículo integrado. Se realiza la justificación del trabajo y se plantean los objetivos.

En el segundo capítulo se desarrolla la metodología empleada en la construcción de la propuesta desde la etapa de búsqueda de antecedentes así como la profundización del marco de profundización y el desarrollo del trabajo.

Para el capítulo tres se ahonda en los aspectos normativos haciendo una mirada a los estándares y los lineamientos principalmente, para la elaboración de planes de área y grado y se desarrollan las perspectivas epistemológica y pedagógica de la propuesta realizada por las autoras. Para la perspectiva epistemológica se toma como base la concepción de la ciencia como actividad cultural y el conocimiento como construcción de explicaciones. Para la perspectiva pedagógica se describen los supuestos y metas de formación de la propuesta.

El capítulo cuatro presenta el diseño del plan de área, mediante la construcción de la perspectiva didáctica enfocada en los aspectos necesarios y la metodología a emplear para la enseñanza no fragmentada de las ciencias naturales. Por último, en este capítulo se construye un ejemplo de un plan de área y grado acorde a la propuesta estructurada.

Finalmente, a manera de conclusión, en el capítulo cinco se determinan cuales son los aspectos relevantes que permiten superar el saber desde la propuesta presentada.

5. Metodología

Este trabajo de profundización está situado en el paradigma sociocrítico, el cual utiliza técnicas de investigación de carácter cualitativo, concentrándose en el análisis de las acciones humanas y la vida en sociedad.

La investigación se realizó en tres ciclos que giran en torno a la revisión de preguntas; estos ciclos hacen referencia a: 1. Las reflexiones que se realizaron a propósito de lo trabajado en el contexto de la maestría en Docencia de las Ciencias Naturales, 2. El impacto que estas reflexiones tienen en el quehacer docente y las nuevas preguntas que surgen del aula y 3. Revisión y análisis de los documentos abordados y que también alimentaron la preguntas.

Los tres ciclos actuando de manera conjunta complejizan las preguntas iniciales y abren el panorama, funcionando como una espiral que enriquece continuamente el problema de profundización y a la vez brinda elementos para el enriquecimiento de la problemática.

6. Conclusiones

Utilizar la propuesta de plan de área y grado en la que se concibe el conocimiento como una actividad de construcción y se opta por la consolidación de una meta de formación, a la que se apunta desde el quehacer de cada actor en el aula para disminuir el impacto de la fragmentación del conocimiento, es viable para aquellos docentes que quieran innovar y asumir una postura diferente en la orientación de los procesos académicos, sin que ello sea contrario a la normatividad y sin desconocer los contenidos curriculares. Particularmente para la enseñanza de las ciencias naturales existe la ventaja, que ofrece el contacto directo que pueden tener los

estudiantes con los fenómenos y problemas motivo de análisis y estudio.

El papel fundamental de la escuela, particularmente en Colombia ¹, además de impartir la educación básica, como un derecho y un servicio social, es el de propiciar el desarrollo del conocimiento. En este desarrollo del conocimiento de los individuos, en el que la participación de la escuela como institución social, provoca un giro en el proceso que inició con la vida y que se adelanta de forma natural, para orientarlo de una forma organizada en asignaturas y programada con contenidos particulares, que desemboca en la construcción de un conocimiento fragmentado. A propósito de esto se proponen elementos de tipo epistemológico, pedagógico y didáctico para superar ésta situación.

Desde lo epistémico se considera que conocer es un proceso de adaptación que organiza el mundo de la experiencia del individuo, por lo tanto el conocimiento es el resultado de las relaciones que establece el sujeto con el medio. En cuanto a la ciencia se considera que ésta es una actividad cultural y es el contexto de conceptos que no son absolutos, sino que adquieren significado al interactuar con la realidad de cada sujeto. Por lo tanto diferentes personas pueden construir diferentes significados en relación con un mismo fenómeno.

Dada esta perspectiva, se proponen elementos desde lo pedagógico en donde se resalta inicialmente la importancia de establecer supuestos y metas de formación en los planes de estudio, que sean coherentes con el contexto, respeten los diversos ritmos de aprendizaje y sean vinculados con la visión epistemológica que oriente el sentido del mismo. Se propende por una educación en Ciencias Naturales en donde se brinden escenarios reales que sean puntos de generación de problemáticas y construcción de conocimiento entorno a ellos, pretendiendo dar elementos para la participación y toma de decisiones en lo que compete a la sociedad.

Entonces se hace necesario contar con docentes críticos, propositivos, creativos, investigadores, reflexivos sobre su práctica y su contexto y las problemáticas sociales que en él se presentan, viendo en sus estudiantes el potencial para adelantar procesos de construcción de conocimiento que contribuyan a una evolución personal y social, en tanto que se debe potenciar en los estudiantes su capacidad de ser críticos, analíticos, autónomos e inquietos ante la necesidad de conocer.

El elemento principal para superar la fragmentación del saber es ser consecuente en el aula con lo planteado anteriormente. Así que desde la perspectiva didáctica se propone un diseño de clase que permita generar un diálogo entre las disciplinas de las Ciencias Naturales, en donde docentes y estudiantes realizan un bucle de trabajo cuyo punto de partida y llegada es el contexto. Se evidencia una retroalimentación de las construcciones que se van dando y se transita de lo global a lo particular y viceversa.

Este bucle rompe con la fragmentación que se da entre los contenidos de las distintas asignaturas del área y la organización de los mismos en el interior una sola asignatura, pues los contenidos ya no serán el norte de la construcción de conocimiento sino insumos necesarios para la solución de problemáticas de la sociedad, de tal forma que la priorización que se da de hechos, fechas y anécdotas en la historia en las ciencias naturales ², también pasará a un segundo plano.

Finalmente y como parte del quehacer del docente en el aula se determina la evaluación como un proceso continuo que debe tener ante todo un carácter formativo, en el que se evidencien los progresos y mejora en las capacidades del estudiante, y ser una herramienta para identificar su

¹ Según la normatividad y documentos emanados por el Ministerio de Educación Nacional y demás entidades reguladoras y administradoras de la educación.

² Elemento que propende por un aprendizaje memorístico y repetitivo que deja de lado los procesos de construcción de explicaciones.

capacidad en la movilización de miradas desde el marco holístico, al particular y viceversa, movilización que se da en el transcurso de la construcción de explicaciones, que también serán evaluadas en cuanto a la coherencia y la congruencia.

Dado este contexto, la propuesta de área y grado es una alternativa para superar el problema de la fragmentación en la clase de Ciencias Naturales, en la que no se modifica la organización por asignaturas en la escuela, se posiciona al docente y al estudiante como sujetos activos en la construcción de conocimiento y se concreta una meta de formación establecida, además la propuesta es coherente con el marco normativo para la educación Colombiana, y se deja abierta la posibilidad de realizar una implementación en aula para evaluar su alcance y efectividad.

| | |
|-----------------------|--|
| Elaborado por: | GÓMEZ TORRES, Angélica María – MARAÑÓN ZULUAGA, Nicole Fernanda |
| Revisado por: | MÉNDEZ NÚÑEZ, Olga – JIMÉNEZ GÓMEZ , Gladys – VALENCIA VARGAS, Steiner |

| | | | |
|--|----|----|------|
| Fecha de elaboración del Resumen: | 30 | 08 | 2013 |
|--|----|----|------|