

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Realidad al servicio</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 3	

1. Información General	
Tipo de documento	Tesis de grado maestría
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Condiciones Pedagógicas y Didácticas que favorecen la construcción de explicaciones en la clase de ciencias naturales
Autor(es)	Prieto Reyes Camilo Andrés Roa Bueno Erika Liliana
Director	Steiner Valencia Vargas, Olga Méndez Núñez Gladys Jiménez Gómez.
Publicación	Bogotá D.C., 2013, 182 p .
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	Explicaciones escolares, habilidades, condiciones pedagógicas y didácticas, prácticas experimentales

2. Descripción	
<p>Es un trabajo para optar por el título de magister de las ciencias naturales donde se identificaron y caracterizaron las condiciones pedagógicas y didácticas que favorecen la construcción de explicaciones en las clases de ciencias, para ello se realizó un trabajo de profundización teórica en torno a la explicación vista desde referentes epistemológicos, filosóficos y didácticos, junto con la explicación científica para poder construir lo que es una explicación escolar.</p> <p>Como nuestro objetivo es identificar y caracterizar las condiciones pedagógicas y didácticas que favorecen la construcción de explicaciones en las clases de ciencias, para ello fue necesario establecer como los estudiantes construyen sus explicaciones, por ello profundizamos en las habilidades cognitivas, cognitivo-lingüistas y procedimentales además de tomar elementos de Arca con lenguaje, experiencia y conocimiento y de Driver acerca de las representaciones. Esto con el propósito de diseñar, implementar y sistematizar una propuesta de aula en torno a la flotación aplicada a estudiantes de grado décimo y tercer con el fin de poder establecer dichas condiciones.</p> <p>A partir de la sistematización se establecieron las condiciones pedagógicas y didácticas que favorecen la construcción de explicaciones en las clases de ciencias brindadas por los estudiantes de los diferentes grados, cabe anotar que no se contrastaron las explicaciones de los dos niveles ya que nuestro objetivo es el de identificar y caracterizar condiciones.</p>	

3. Fuentes	
<p>Arcá, M. G. (1990). Enseñar ciencia : cómo empezar, reflexiones para una educación científica de base. Barcelona: Ediciones Paidós.</p> <p>Barral, F.M. (1990). ¿Cómo flotan los cuerpos que flotan? Concepciones de los estudiantes. Enseñanza de las Ciencias, 8 (3) 244-250.</p> <p>Driver, R. E. (1989). Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. (M. d. Ciencia, Ed., & P. Manzano, Trad.) Madrid: Ediciones Morata.</p> <p>Eder, M. B. (julio - diciembre de 2008). La explicación en las ciencias naturales y en su enseñanza:</p>	

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Realidad y Complejidad</small>	FORMATO
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE
Código: FOR020GIB	Versión: 01
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 2 de 3

Aproximaciones epistemológica y didáctica. *latinoam.estud.educ.*, 4(3), 101-133.

Giordan, A. (1989). Enseñanza de las ciencias. Representaciones sobre la utilización didáctica de las representaciones. *Enseñanza de las ciencias*, 7(1), 53-62.

Pozo, J. &. (1998). *Aprender y enseñar ciencia*. Madrid: Morata.

Pozo, J. G. (2002). Razonamiento y argumetrnación en ciencias. Diferentes puntos de vista en el currículo oficial. *Enseñanza de las ciencias*, 20 (2), 217- 228.

Prat, A. E. (2000). Enseñar a argumentar científicamente: un reto de las clases de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias.*, 18(3), 405-422.

Valencia, S., & Méndez, O. F. (2003). Los problemas de conocimiento una perspectiva compleja para la enseñanza de las ciencias. *Revista Tecné, Episteme y Didaxis*(14), 109-120.

4. Contenidos

El documento se desarrolla en cinco capítulos; en el primero se realizan unas reflexiones sobre nuestro que hacer como docentes, de las vivencias en el aula, a partir de estas identificamos que los estudiantes presentan falencias para construir sus explicaciones, se identificó cuáles eran las falencias y sus posibles causas, lo que nos permitió identificar el problema de estudio, para ello establecemos los objetivos de la investigación.

En el segundo capítulo se establece la ruta metodológica para poder cumplir con los objetivos, esta ruta es de carácter cualitativa ya que el sentido de la investigación está centrado en la comprensión e interpretación de datos que no son cuantificables.

Para el tercer capítulo se hace una revisión bibliográfica en un marco referencial, en este se abordan publicaciones que profundizan en lo que es una explicación, qué es una explicación científica y en las habilidades de pensamiento específicamente las cognitivas, las cognitivo-lingüísticas y las procedimentales, de cómo los docentes construyen sus explicaciones ya que los estudiantes la utilizan como referencia y también de cómo el estudiante construye sus propias explicaciones. De igual forma vimos la necesidad de realizar una revisión histórica de la flotación y como este es aborda desde los principales libros de texto que se manejan en la enseñanza de la física.

En el cuarto capítulo se realiza el diseño y desarrollo de la propuesta de aula, teniendo en cuenta el contexto y las capacidades de cada uno de los grados, se establecen los criterios que permitan realizar la sistematización para que a partir de esta podamos identificar y caracterizar las condiciones.

En el quinto recogemos las condiciones pedagógicas y didácticas que favorecen la construcción de explicaciones y las agrupamos en dos categorías, la primera es criterios de actuación, esta debe entenderse como las estrategias que permiten abordar el objeto de conocimiento para que trascienda y se convierta en problema de conocimiento. La segunda, es formas de trabajo, estas se deben entender como las diferentes actividades propuestas por el docente que propician en el aula un ambiente de trabajo que fortalezca los intereses, el deseo de conocer, las responsabilidades de los estudiantes y de esta forma que ambas favorezcan la construcción de explicaciones.

5. Metodología

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Realidad al servicio</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 3 de 3	

La perspectiva investigativa que se asumió para el trabajo de grado, es de corte cualitativo. El diseño metodológico de la secuencia está organizado en cinco fases, la primera es una documentación teórica que permite otorgarle sentido y significado a las explicaciones en ciencias naturales; la segunda, corresponde a la creación y caracterización de la explicación escolar; la tercera a la fundamentación de las habilidades cognitivas, cognitivo –lingüísticas y procedimentales; en la cuarta fase, se diseña, implementa y sistematiza la propuesta de aula en torno a la flotación que es aplicada a los diferentes grados de acuerdo a sus capacidades y contexto; por último, la quinta fase corresponde al discurso pedagógico que permite la identificación de las condiciones pedagógicas y didácticas que favorecen la construcción de explicaciones en ciencias, estas decantadas a partir de la sistematización de la propuesta de aula .

6. Conclusiones

Para brindar las condiciones necesarias a los estudiantes para que construyan explicaciones en las clases de ciencias debemos enriquecer su mundo experiencial, permitiéndoles en el interactuar con el objeto de conocimiento dar cuenta de sus representaciones de mundo y que a partir de prácticas experimentales brindarles retos intelectuales que generen necesidades explicativas que desestabilicen sus representaciones y para satisfacer esta necesidad explicativa deben poner en juego sus habilidades cognitivas, cognitivo-lingüistas y procedimentales generando ambientes comunicativos que permiten enriquecer y fundamentar sus explicaciones teniendo en cuenta lo vivenciado en el aula.

Para ello es importante que el docente proponga formas de trabajo que garanticen prácticas innovadoras y atractivas que permitan traer sus saberes, saberes escolares lo que motiva al estudiante a construir su propias explicaciones y por ende su representación del mundo.

Al enriquecer el mundo experiencial de los estudiantes a través de propuestas de aula que tengan en cuenta las representaciones con las que llegan los estudiantes, su contexto, sus habilidades y que sobre todo las necesidades explicativas de los niños, es posible desde los criterios de actuación brindar retos intelectuales , mediante prácticas experimentales que ponen en juego sus habilidades cognitivas, cognitivo lingüísticas y procedimentales generando ambientes comunicativos, además si se generan formas de trabajo que garanticen prácticas innovadoras y atractivas al estudiante a través de secuencias organizadas planeadas pero que puedan ser modificadas teniendo en cuenta los intereses y necesidades del grupo de estudiantes, propiciando espacios donde se afiance las habilidades mediante la predicción, la observación y la argumentación, y enriqueciendo el trabajo colectivo, se podrá en este interactuar ir construyendo y reconstruyendo las explicaciones en la clase de ciencias.

Elaborado por:	Prieto Reyes Camilo Andres Roa Bueno Erika Liliana
Revisado por:	Steiner Valencia Vargas, Olga Méndez y Gladys Jiménez

Fecha de elaboración del Resumen:	15	05	2013
--	----	----	------