

	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 19-02-2016	Página 3 de 57	

<b>1. Información General</b>	
<b>Tipo de documento</b>	Trabajo de grado
<b>Acceso al documento</b>	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
<b>Título del documento</b>	Propuesta para la enseñanza de fenómenos magnéticos a estudiantes de grado sexto
<b>Autor(es)</b>	Ruiz zapata, Mile Tatiana
<b>Director</b>	Castillo Ayala, Juan Carlos
<b>Publicación</b>	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2016. 57p.
<b>Unidad Patrocinante</b>	Universidad Pedagógica Nacional
<b>Palabras Claves</b>	MAGNETISMO, FENOMENO, POLARIDAD, POLO, MATERIALES MAGNETICOS, LINEAS DE FUERZA, IMAN

<b>2. Descripción</b>
<p>Trabajo de grado que muestra una opción diferente para la enseñanza de fenómenos magnéticos a estudiantes de grado sexto, teniendo como base los análisis realizados por J. C, Maxwell. Esta propuesta está orientada en que los estudiantes tengan conceptos más profundos de dichos fenómenos ya que se evidencia la poca información que se tiene referente al tema y de una manera experimental lograr que tengan una mejor comprensión, algo que es muy significativo para llevar al aula.</p>

<b>3. Fuentes</b>
<p>MAXWELL, J. C. A Treatise on Electricity and Magnetism. Dover Publications Inc., New York, 1954, Vol. 2, Cáp. 1-4.</p> <p>FARADAY, M, experimental researches in electricity, vol. III, University of London, London, 1855.</p> <p>GILBERT, William, De Magnete, Dover publications, inc, New York, 1983.</p>

RIOS, N, Enseñanza de la física para el nivel básico desde un enfoque fenomenológico, Universidad Pedagógica Nacional, Maestría En Docencia de La Física. 2003, p 30.

MALAGÓN, J.F. Teoría y experimento, una relación dinámica: Implicaciones en la enseñanza de la física. Universidad Pedagógica Nacional, Física y Cultura, Bogotá, N°8 (en impresión.).

BAUTISTA, G. Sobre el conocimiento: lecturas para el seminario de Física moderna: conocimiento y realidad. Universidad Pedagógica Nacional.2011- I. p 6.

VILLAMIL BRAVO, Magali. "Introducción al Magnetismo: una propuesta con enfoque fenomenológico", Universidad Pedagógica Nacional, 2012.

CASTILLO, Juan Carlos "Propuesta para el estudio del fenómeno magnético a nivel introductorio". Universidad Pedagógica Nacional. 1998.

MELO NIÑO, Lina Viviana "De la experiencia sensible al evento Sonoro" Universidad Pedagógica Nacional, 2007.

RODRIGUEZ RODRIGUEZ, Martha, "construcción de fenomenología, experimento y actividad del sujeto: el caso del magnetismo", Universidad Pedagógica Nacional, 2014.

#### 4. Contenidos

Este trabajo consta de tres capítulos, en el primer capítulo *Polaridad como propiedad direccional para la caracterización del fenómeno ocurrido en el imán*, se hace una representación tradicional de los fenómenos magnéticos y una explicación de la polaridad como propiedad direccional; esto con el fin de caracterizar los fenómenos que ocurren en el imán. Adicional a esto se hace una explicación de los polos, donde los polos no es algo que ya está dado como se referencia en las diferentes fuentes de información, por lo cual se aborda de una manera más amena.

En el segundo capítulo *Caracterización del imán a partir de la idea de polaridad y comportamiento de los materiales magnéticos*, de una manera experimental se aborda la temática de la polaridad, los materiales magnéticos, materiales no magnéticos y las líneas de fuerza ya que es primordial que los estudiantes tengan estos conceptos claros para la caracterización de los fenómenos magnéticos.

En el tercer capítulo *Desarrollo de la propuesta*, la propuesta se realiza con estudiantes de grado sexto en el Colegio Rembrandt de la localidad de Engativá, de edades entre los 12 y 14 años de edad. Ya teniendo los elementos conceptuales mencionados anteriormente se procede a realizar una encuesta, con el fin de tener una idea sobre que tanto saben los estudiantes de los fenómenos magnéticos, posterior a esto se hace un conversatorio donde los estudiantes podían expresar sus ideas acerca de los fenómenos, como tercera medida se hace la práctica experimental en el aula, se traen diferentes materiales magnéticos y no magnéticos para su caracterización y limaduras de hierro para que los estudiantes puedan observar las líneas de fuerza ya que a simple vista estas no son observables y por último se realiza una guía que fue realizada en el aula para concluir todos los elementos conceptuales abordados.

### 5. Metodología

Realizar una recontextualización a través de los análisis realizados por Maxwell y demás bibliografías sobre los fenómenos magnéticos y buscar los elementos conceptuales que permitan una descripción más amena a la hora de caracterizar los imanes, a partir de estos elementos diseñar una propuesta de aula a estudiantes de grado sexto y realizar su respectiva experiencia.

### 6. Conclusiones

- La caracterización de lo magnético esta prevaecido por la polaridad como propiedad direccional, lo que da razón a la magnetización y a el comportamiento de los materiales magnéticos, este es el punto de partida para la caracterización del imán.
- Los libros – textos y demás fuentes son tradicionales en la manera en que abordan el magnetismo, lo que permite reflexionar que el análisis hecho por Maxwell, es una manera adecuada para ser ensañado el magnetismo a estudiantes de grado sexto de una manera interesante y de gran aprendizaje.
- Es importe que los estudiantes vean el caso de la distribución de las limaduras de hierro, para asumir una idea de fuerza magnética y diferenciarla de la fuerza mecánica, ya que solo se cree lo que es directamente observable.
- El magnetismo es un estado polar del cual depende el comportamiento de los diferentes materiales; y de la dirección en que se presentan los efectos de tal estado.

• Finalmente los estudiantes lograron describir la polaridad como una dirección característica del imán, además lograron identificar el comportamiento de los materiales magnéticos y no magnéticos.

Elaborado por:	Ruiz Zapata, Mile Tatiana
Revisado por:	Castillo Ayala, Juan Carlos

Fecha de elaboración del Resumen:	18	02	2016
-----------------------------------	----	----	------