

# RESUMEN ANALÍTICO – RAE

**TIPO DE DOCUMENTO:** Tesis de grado-Pregrado

**ACCESO AL DOCUMENTO:** Universidad Pedagógica Nacional

**TÍTULO DEL DOCUMENTO:** La historieta y el juego: construcción de materia didáctica para el aprendizaje de conceptos físicos implicados en el fenómeno de tormentas eléctricas

**AUTOR(S):** FONSECA CHALEAL, Jennifer y MÉNDEZ SÁNCHEZ, John

**ASESOR:** Rusby Yalile Malalgón y Diego Julián Rodríguez

**PUBLICACIÓN:** Bogotá, 2011

**UNIDAD PATROCINANTE:** Universidad Pedagógica Nacional

**PALABRAS CLAVES:** Juego, narrativa, descarga eléctrica atmosférica “rayo”, relámpagos, truenos y mitigación de desastres.

## **DESCRIPCIÓN:**

La presente investigación se centró en el diseño de una propuesta didáctica que permite aproximar a niños de tercero de primaria a una comprensión de los conceptos físicos implicados en el fenómeno de las tormentas eléctricas, en particular el concepto de descarga eléctrica atmosférica o rayo. Este proyecto se desarrolló con el propósito de fortalecer los planes de prevención y mitigación del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, en diferentes instituciones educativas de la ciudad de Bogotá. Los elementos conceptuales que son el eje central de la propuesta didáctica en términos pedagógicos son: el juego, y la narrativa, en términos disciplinares: la descarga eléctrica atmosférica, el relámpago, trueno y conductas preventivas acerca del fenómeno. La propuesta tiene dos momentos didácticos con los que se busca, en primer lugar, acercar a los niños a los lenguajes que emplea la física para explicar un fenómeno natural como las descargas eléctricas atmosféricas y en segundo lugar aproximarlos a conocer por qué y debido a que ocurre este fenómeno.

## **FUENTES:**

Aranguren H. (2004). Registro del campo eléctrico ambiental en la superficie terrestre. Tesis de grado. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá DC. Barriga F y Hernández. *Constructivismo y Aprendizaje significativo*, Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista. 2 Edición) En:

http://www.tallerproducto.cl 2011/10. Federación de enseñanza de CC. OO. De Andalucía (2009) El cómic como recurso didáctico en la educación primaria (Autor) Revista digital para profesionales de la enseñanza. Fondo de prevención y atención de emergencias FOPAE en [http://www.fopae.gov.co/portal/page/portal/FOPAE\\_V2](http://www.fopae.gov.co/portal/page/portal/FOPAE_V2). ICONTEC 2008 (Protección contra rayos. Principios generales. Bogotá: Instituto colombiano de normas técnicas y certificación). Ministerio de educación nacional MEN 2004 Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales [Versión electrónica]. León F. y Quirantes J. Observación e identificación de nubes [Versión electrónica]. Sistema colombiano de información de tormentas eléctricas SCITE. Misrachi C, Lolas Fernando y Alliende Felipe. El "comic" como estrategia educativa en bioética y ciencia. Reyes J. (2002) El empleo de la historieta como recurso didáctico para la enseñanza del español en la Escuela secundaria. Segundo congreso de imagen y pedagogía Mazatlán, Sinaloa, Noviembre de 2002. Sandoval, C. El cuento infantil: una experiencia de lenguaje integral. En: Revista ierRed: Revista Electrónica de la Red de Investigación Educativa [en línea]. Vol.1, No.2 (Enero-Junio de 2005). Disponible en Internet:<<http://revista.iered.org>>. Torres H. ( 2002) El rayo: mitos leyendas ciencia y tecnología 2 Ed. Universidad Nacional de Colombia- UNIBIBLOS. Uman M. (1987) Lightning discharge. International Geophysics Series Vol. 39 Ed. Mc Graw Hill

## **CONTENIDOS:**

El objetivo de la presente investigación es el diseño e implementación de una propuesta didáctica que aproxime a estudiantes de 8 a 12 años, a la comprensión de conceptos físicos implicados en el fenómeno de tormentas eléctricas. La información se organiza en el documento en cinco (4) capítulos de la siguiente manera: en el capítulo I se realiza una descripción detallada del *Planteamiento del problema*, es decir, se da conocer el contexto donde nace la investigación y el problema que se quiere solucionar a través de un objetivo general, además se presenta el porqué es viable realizar el trabajo de investigación. En el capítulo II, *Marco de Referencia*, se plasman las comprensiones alcanzadas por los investigadores después de un estudio riguroso sobre los elementos pedagógicos y disciplinares que se requieren para realizar la propuesta didáctica. En el Capítulo III, *Metodología* se describe: el tipo de Investigación utilizada, la población a quien va dirigida la propuesta didáctica, la explicación del material y de la estrategia didáctica. En el Capítulo IV, *Sistematización*, se dan a conocer los resultados encontrados en la implementación del material y la estrategia, además se realiza un análisis de la propuesta didáctica. Finalmente se presentan las *Conclusiones* que sintetizan el trabajo investigativo realizado en relación a la pregunta, objetivos, las comprensiones pedagógicas y a la propuesta didáctica.

## **METODOLOGÍA:**

El tipo de investigación que se empleó para el desarrollo de la propuesta didáctica fue la Investigación Acción Participativa. Lo que es fundamental en el enfoque

participativo es la ruptura de la relación sujeto\objeto, en la transformación de una relación de dos sujetos ambos portadores de conocimiento. Es cierto que son conocimientos distintos: el conocimiento vivencial de los niños y el conocimiento formal que se introduce desde afuera. Es un proceso dialectico, es decir que ocurre mediante el dialogo para transformar una situación determinada, proponiendo nuevas estrategias de aprendizaje. La ruta metodológica se estructuró en 6 momentos: Planteamiento del Problema. Construcción del Marco de Referencia. Diseño de la Propuesta Didáctica Implementación del material y estrategia didáctica. Sistematización de la información obtenida Comunicación de los resultados obtenidos.

## **CONCLUSIONES:**

El proceso de investigación que se llevó a cabo, así como los resultados obtenidos en la implementación de la propuesta didáctica, permiten concluir a los investigadores, que a través de la física y la reflexión sobre su enseñanza, fue posible dar una solución a la pregunta problema que dio origen al presente trabajo. A partir de una estrategia didáctica, en la que se consideró el uso de la narrativa, y el juego, los niños de los colegios visitados lograron aproximarse al lenguaje y al concepto (descargas eléctricas atmosféricas) que la física utiliza para explicar. Los elementos pedagógicos y disciplinares abordados durante el desarrollo de la investigación, permitieron un buen diseño de la estrategia didáctica que aproxima a los estudiantes de 8 a 12 años a una aproximación en la comprensión de la electrificación de las nubes de tormenta. El material y la propuesta didáctica, no solo recogen los principales aspectos asociados a los rayos sino que también son muy atractivos e interesantes para los estudiantes, pues contienen actividades lúdicas y desencadenantes. En este orden de ideas, se puede considerar que el objetivo general propuesto para este trabajo de investigación se alcanzó en gran medida.

**Fecha de elaboración del resumen 20/12/11**