

RESUMEN ANALÍTICO ESTRUCTURADO

TIPO DE DOCUMENTO: Monografía para optar el título de Licenciado en Física

ACCESO AL DOCUMENTO: Universidad Pedagógica Nacional

TÍTULO DEL DOCUMENTO: Acercamiento a sucesos físicos con el uso de un software educativo para estudiantes de sexto (6^o) grado: MI TERCER HOGAR

AUTOR(S): GÓMEZ MEDINA, Steven

ASESOR: Eduardo Garzón

PUBLICACIÓN: Bogotá, 2010, 50 p.

UNIDAD PATROCINANTE: Universidad Pedagógica Nacional (UPN)

PALABRAS CLAVE: Software educativo, Enseñanza de la Física, Escuela Nueva, Educación inicial secundaria, Motivación, Investigación por acción, Estándares educativos, Medios Educativos Computarizados (MEC).

DESCRIPCIÓN:

Trabajo de grado desarrollado a través de una investigación por acción, acerca de la importancia que tiene acercar y familiarizar a los estudiantes del inicio de la educación secundaria a la física, por medio de una herramienta computacional que evidencia algunos sucesos físicos que se presentan en un hogar. El ambiente de un hogar se simula en un entorno interactivo, como herramienta de motivación, familiarización y/o estimulación para los estudiantes, con el fin de relacionar sucesos físicos que puede evidenciar en la cotidianidad en sus hogares. Esto pretende que los estudiantes tengan más confianza por descubrir conceptos físicos, con el uso de algunos elementos de la Escuela Nueva; como lo son la interpretación por las experiencias personales de los estudiantes y las interacciones con las diferentes herramientas asignadas en el desarrollo de su proceso de enseñanza-aprendizaje, desde el interés de los niños y niñas, que llevan a estos a la búsqueda de la información y al desarrollo de habilidades. Por ende lo más importante no es enseñar conceptos de física, sino incentivar a los niños y niñas para que se lleve a cabo en etapas futuras del proceso educativo (un proceso de enseñanza-aprendizaje de los conceptos de la física), utilizando herramientas actuales, como el computador, se dirige a una población de Sexto grado.

FUENTES:

Experiencias del autor, trabajo de campo, documentos oficiales, bibliografía (indicando de ser posible, el número de referencias bibliográficas, así como el número de citas a pie de página).

- ALONSO, C. y otros (1997) Los estilos de aprendizaje. Madrid: Ediciones Mensajero.
- AMEGAN, Samuel. Para una pedagogía activa y creativa
- BELTRAN LLERA, J. (2001) "De la Pedagogía de la Memoria a la Pedagogía de la Imaginación". En: La novedad Pedagógica de Internet. Fundación Encuentro. Madrid.
- BORGFORD, Christie (2007) Ciencias físicas. Holt, Rinehart and Winston. Estados Unidos
- CEBALLOS, Francisco Javier. Curso de programación Visual Basic 6.0. Ediciones Alfaomega. México D.F.
- GALVIS P., Álvaro (1997), Ingeniería de Software Educativo. Ediciones Uniandes Colombia
- GOLLETE, G. y Lessard (1998) La investigación Acción. Barcelona: Learless.
- MARTÍNEZ, L. & IRIARTE, N. (1997) Tecnología Informática, una mirada pedagógica. Bogotá: Fundación Restrepo Barco, Fundación Corona, Instituto Zoraida Cadavid de Sierra. Vol. 1
- Ministerio de Educación Nacional, (2007) Formar en ciencias! El desafío ¡lo que necesitamos saber y saber hacer. Colombia
- PALACIOS, Jesús (1992). La educación en el siglo XIX: La tradición renovadora (Rousseau, Ferriere, Piaget, Freinet), Cooperativa Laboratorio Educativo, Venezuela. Tomo I
- PÉREZ S., G. (1994). La investigación Cualitativa: retos e interrogantes. Madrid: Edit. La Muralla
- RAMOS, Mg. Mirtha. Software educativo. Metodología y criterio para su elaboración y evaluación (www.uned.ac.cr)
- Secretaría de Educación de Bogotá, (2007). Orientaciones curriculares para el campo de Ciencia y Tecnología. Bogotá
- ZUBIRÍA S., Julián de (2003). De la escuela nueva al constructivismo. Aula Abierta Magisterio. Colombia
- www.feyalegria.org
- <http://fs-morente.filos.ucum.es/Publicaciones/lberpsicologia/lberpsi5/cano/cano.htm>

CONTENIDO:

Este trabajo se encuentra organizado de la siguiente forma: primer capítulo se presenta todo el marco referencial desde los aspectos pedagógicos, con la articulación de algunos elementos de la Escuela Nueva, el referente temático que enlaza los temas que se desarrollan en el software a partir de los estándares de educación nacional para Sexto grado por último toda la descripción del diseño del software. En el segundo capítulo se describe todo el contenido del software MI TERCER HOGAR, detallando objetivos y actividades de cada escenario y subescenario con el que cuenta, y evidenciando el diseño de navegabilidad del mismo. Finalmente; en el tercer capítulo se presenta toda la metodología utilizada, en donde se va haciendo explícito el trabajo de implementación y desarrollo de actividades previas al acercamiento con MI TERCER HOGAR

METODOLOGÍA:

Este trabajo de grado se contempla desde la mirada de la metodología, *investigación por acción*; Pérez S. (1994), afirma que este enfoque metodológico se caracteriza por la sistematización y mejora de la realidad concreta, es flexible, democrático, abierto y propicia acceder a los fenómenos educativos tal y como suceden en la realidad, empleando variedad de métodos que contribuyen con la toma de decisiones, es el enlace con los elementos de la E.N., permiten intervenir en el entorno de los estudiantes con el fin de dar solución a un problema identificado, desarrolla unas etapas de diagnóstico, y un seguimiento comprensible al trabajo como; determinación del problema, objetivo del trabajo, determinación de la información, procesamiento de la información, solución al problema, aplicación (implementación del trabajo) y evaluación de resultados, en donde particularmente su estructura permitió realizar ordenadamente la propuesta.

Permite la observación del estudiante y sus relaciones dentro de su entorno. El papel docente se hace relevante luego de realizar las condiciones en que se encuentran sus estudiantes y es allí donde se hace partícipe a partir del proceso de innovación. Por último emplea los conocimientos obtenidos en el proceso de solución de un determinado problema.

CONCLUSIONES:

- ✓ Se observó al final de la implementación el interés de los niños y niñas (aproximadamente un 62 % de la población) por la física gracias al uso del computador y su familiarización de su mismo hogar, dejando más dudas acerca de encontrar una explicación a esos sucesos físicos de

una manera más profunda en temáticas relacionadas con la electricidad y el magnetismo; en parte porque la mayoría maneja adecuadamente el computador y algunas herramientas de reproducción como el del audio.

- ✓ El uso de Material Educativo Computarizado, como el software educativo, es de gran utilidad como material pedagógico en nuestra sociedad del conocimiento, como se conoce en la actualidad, se evidencio gracias a los índices de aceptación dada por los estudiantes, en parte reflejada en las gráficas 1 y 2 de las fases finales al trabajo.
- ✓ Se logró presentarse un ambiente de aula, en un ambiente virtual desde las actividades cotidianas en el hogar.
- ✓ Los estudiantes de Sexto grado lograron comprender la definición de volumen, evidenciada en la interpretación de un cubo a partir de una longitud determinada, estableciendo la medida de sus tres dimensiones.
- ✓ Los estudiantes, niños y niñas se acercaron al principio de Arquímedes desde, la comprensión de que los cuerpos con mayor masa se hunden, y que desaloja agua al sumergirse.
- ✓ Una investigación acción **no** tiene un punto final porque siempre plantea nuevas interrogantes, entonces surge otra pregunta: ¿Qué pasaría si se implementara un eje curricular de ciencias en la física, desde temprana edad, en relación a la educación superior?

FECHA ELABORACIÓN DEL RESUMÉN: 01 NOVIEMBRE DE 2010