

Resumen analítico

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo de Grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Algunas reflexiones sobre las CTS y la inclusión de las TICS en los procesos innovadores de enseñanza – aprendizaje. Estudio de caso: El uso de una interfaz didáctica para la enseñanza de algunos contenidos de la cinemática según los estándares curriculares en ciencias para grado decimo
Autor(es)	Luis Fernando Salinas Barreto
Director	Garzón Barrios , Marina
Publicación	Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2014 77 p
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	Alfabetización científica, CTS, TICS, Interfaz, software, Implementación.

2. Descripción
<p>La propuesta educativa consiste en llevar al aula una estrategia innovadora utilizando al máximo los recursos dados por la institución, tanto físicos como de tiempo, esta propuesta pretende implementar una interfaz y un software para la enseñanza de conceptos básicos de cinemática como lo son MRU y MRUA, todo esto acompañado por un auxiliar didáctico o guía que permita orientar al estudiante por el camino del conocimiento, y finalmente que me permita ver a través de un proceso de recolección de datos la pertinencia y viabilidad de la puesta en el aula.</p>

3. Fuentes
<p>Aveleyra E. E (2009), El valor agregado del uso de las tics en la enseñanza de la física para carreras de ingeniería.</p> <p>Alzugaray, Capelari, Carreri (2006), La evaluación de software en la enseñanza de la física: criterios y perspectivas teóricas Revista cognición 11 Argentina.</p> <p>Bates, A.W. (1999), la tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia, Ed. Trillas, máximo.</p> <p>Catalan Vega (2001), Metodologías de evaluación de interfaces graficas de usuario.</p> <p>Castiblanco Olga, Viscaino Diego (2008), El uso de las Tics en la enseñanza de la física, revista ingenio libre Universidad Distrital Bogota</p> <p>Corchuelo, Catebiel (2004) El sentido de la enseñanza de las ciencias 2004, Corchuelo – Catebiel Facultad de ciencias exactas, Universidad del Cauca</p> <p>I Congreso Iberoamericano de CTS + I (2006), reflexiones de (Sabariego, Manzanares) palacio de minería de 19 al 23 de junio.</p> <p>Garzón Martha (2012) Incorporación de TIC como estrategia de apoyo en la construcción</p>

Resumen analítico

de conceptos de ciencias naturales, Daylightbiology.

Gil y Guzmán (1993) **Enseñanza de las ciencias y la matemática tendencias e innovaciones**, documento investigación Organización de los estados Iberoamericanos

González García, M., López, J., Lujan, J. Martín, M. Osorio, C. et al. (1996) **Ciencia, tecnología y sociedad: una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología**. Madrid: Tecnos.

Hernán Verdugo Fabianni (2010) **Un enfoque CTS para la educación** Una alternativa para que la modernidad contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de las personas

Hodson, (1994) **Desarrollar conceptos de física a través del trabajo experimental: evaluación de auxiliares didácticos**.

Ibarra, A. & López Cerezo, J. A. (2001). **Desafío y tensiones actuales en ciencia tecnología, tecnologías y sociedad**. Madrid: Biblioteca Nueva

Marques, Pere (2000) "La informática como medio didáctico: software educativo, posibilidades e integración curricular" Medios audiovisuales y las nuevas tecnologías para la formación del siglo XXI.

Nasso, (2000), Profesor Claudio a Nasso, **Introducción a las ciencias fisicoquímicas, pág. 2**

Neipp Cristian, Hernández A (2001), **Diseño de interfaces en Matlab** para la elaboración de experimentos virtuales de física

Osorio, (2001) **Seminario-taller ciencia, tecnología y sociedad**. Materiales de Aula. Universidad del Valle: Mimeo

Rosado, J. R. Herreros (2005)., Nuevas aportaciones didácticas de los laboratorios virtuales y remotos en la enseñanza de la física.

Thierry Karsenti, F. L. (2001). **Les TIC au coeur de la pédagogie universitaire**

Ubaque Brito (2009), **Eexperimento: una herramienta fundamental para la enseñanza de la física**

Vilches Amparo, Gil Daniel (2001) , Las relaciones CTS y la alfabetización científica y tecnológica

Revista Iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad Edición cuatrimestral Buenos aires Enero de 2013

Resumen analítico

4. Contenidos

Alfabetización científica y enfoque CTS

Sobre inclusión de las TIC'S en la enseñanza – aprendizaje de la física.

La Interfaz, proceso de construcción de herramientas educativas, ventajas y desventajas

Estudio de caso el uso de una interfaz didáctica para la enseñanza de algunos contenidos de la cinemática en estudiantes de grado decimo.

Recomendaciones realizadas por los estudiantes para la mejora continua del uso de la interfaz en el aula.

Evaluación del uso las herramientas Tics

Evaluación de la estrategia de aula

5. Metodología

Con el fin de reforzar los conceptos que se desean desarrollar, la estrategia e implementación en el aula será encaminada con una guía o auxiliar didáctico igualmente acompañado de preguntas conceptuales, teniendo presente el desarrollo de estrategia la pedagógica a través del modelo CTS, la cual llevara paso a paso el camino del conocimiento ya que los estudiantes de este colegio se caracterizan por ser muy curiosos con los experimentos y ellos manifiestan aprender más a través de las experiencias didácticas que con las clases teóricas, posterior al proceso de implementación se realizara una evaluación que nos permita establecer si la interfaz desarrolla el contenido, y si la asimilación de los conceptos por parte de los estudiantes y sus relaciones son pertinentes y viables.

6. Conclusiones

Durante el transcurso de este documento, empecé con el abordaje de una compleja e interesante investigación que involucraban el uso de las TICS en los procesos de enseñanza y aprendizaje en ciencias, concluyendo inicialmente que para los docentes contemporáneos es muy importante aprender a usar y aplicar este tipo de herramientas en los procesos educativos.

Es definitivamente necesario que los docentes trabajemos con las TICS, no se debe ser reacio al avance tecnología, para un educador del mundo contemporáneo esta no es una opción, igualmente es muy fácil actualizarse por sí mismo a través de las mismas TICS

El uso de las TICS, no solo debe ser un ámbito de estudio para los investigadores, todas las instituciones educativas deben estar comprometida en su uso, pero no en el uso indiscriminado del que hablábamos en el capítulo 3, es un uso adecuado donde se establezcan parámetros

Resumen analítico

iniciales, y se genere una proyección a través de cronogramas que permitan que su inclusión sea muy relevante, sobre todo si se permite conectar con otras áreas de interés por ejemplo (Física. Matemáticas. Tecnología) son áreas que están muy relacionadas.

La creación de interfaces es básica para el ámbito experimental de la física, toda interacción con el usuario y el sistema se debe ajustar a las necesidades reales y por lo tanto se debe estar evaluando continuamente la herramienta para poder actualizarla.

A medida que avanza la incorporación de la cultura ciudadana digital en las comunidades educativas a través del enfoque CTS, se debe pensar en los actores como padres de familia, y personal administrativo, deben existir programas de vinculación que permitan que todos, sin excepción tengan el acceso, para que podamos lograr una adecuada alfabetización científica.

Con este trabajo se pretende ofrecer a los diseñadores, docentes y estudiantes de licenciatura un instrumento que les permita asegurar el adecuado desarrollo de una interfaz, reconociendo su importancia en el ambiro escolar, y como debe ser el correcto uso de las TICS en el aula.

La construcción de modelos visuales o las representaciones visuales planteadas en los modelos realizados en la interfaz, pueden aportar significativamente a la construcción del conocimiento en la actualidad.

El uso de interfaces enriquece la educación en ciencias desde el punto de vista de la alfabetización científica, este tipo de tecnologías aplicadas al aula, pueden aumentar de manera proporcional los procesos de alfabetización no solamente tecnológica si no científica.

En conclusión se han planteado por los autores alternativas que permitan lograr la alfabetización científica, desde diferentes perspectivas. Sin embargo todo esto es educación de escritorio, si no realizamos un alto en el camino para dirigir y reorientar nuestros procesos estructurales-pedagógicos y apoyarnos en el colegiado docente

Elaborado por:	Salinas Luis Fernando
Revisado por:	Garzón Barrios , Marina

Fecha de elaboración del Resumen:	10	06	2014
--	----	----	------