Resumen analítico RAE

Tipo de documento: Informe final de trabajo de grado de especialista en educación en tecnología.	Tipo de impresión: Digitado en computador.	Nivel de circulación: General.
Acceso al documento		
Lugar: UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS Especialización en educación en tecnología, facultad de ciencias y educación.		Número de documento:
TÍTULO: DISEÑO DE UNA ACTIVIDAD TECNOLÓGICA ESCOLAR – ATE APLICABLE A LA ASIGNATURA DE FÍSICA PARA EL GRADO 9°		
AUTOR(ES): FLOREZ, Jaime HERNANDEZ, Jhoan	PUBLICACIÓN: Diciembre de 2015	
UNIDAD PATROCINANTE: Documento institucional.		
PALABRAS CLAVES: Educación, Aprendizaje, Actividades, Tecnología.		
DESCRIPCIÓN: Este documento establece los aspectos más relevantes que tuvieron en cuenta los autores para diseñar una “Actividad tecnológica escolar – ATE”, como aporte para dinamizar los procesos de enseñanza aprendizaje en algunos de los temas de la asignatura de Física del grado 9° del sistema educativo colombiano.		

El documento comienza describiendo el contexto en el que se desempeñan los autores y sus motivaciones para contribuir con herramientas pedagógicas útiles en la enseñanza de algunos conceptos de la física.

En el Planteamiento del Problema (sección 4) se presentan los elementos que motivaron a los autores a plantear la necesidad de nuevas herramientas que dinamicen los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias.
Se presenta en el Marco Teórico, la estructura conceptual que fundamenta la propuesta, desde los aportes de diferentes autores hasta los aprendizajes y reflexiones propias de los titulares del presente trabajo de grado. Se prosigue, con una amplia descripción en varios ítems de dicha propuesta, en donde se ven reflejados los aspectos pedagógicos, didácticos y metodológicos de la misma, en coherencia con lo aprendido en la Especialización en Educación en Tecnología, apoyados en los elementos teóricos antes mencionados y la experiencia de su implementación práctica.

Por último, los autores presentan sus principales conclusiones sobre el desarrollo del trabajo de grado y de la implementación de la ATE resultante en algunos grupos de sus contextos. Este documento se realiza para optar al título de especialista en educación en tecnología.

FUENTES:

Se cita en total 16 fuentes bibliográficas las cuales giran en torno a las siguientes temáticas:

a. El Diseño como Dispositivo Pedagógico; Actividades Tecnológicas Escolares; Metodología Didáctica; Tecnología Creativa; Diseño Educativo; Ciencia, Tecnología y Sociedad; educación no formal en Ciencia y Tecnología.
b. Se destacan: Quintana Antonio, Otálora Néstor, Aitken Jonh y Mills George, Arvind Gupta, Oroza Ernesto, Acevedo Rodríguez German, Forero Lloreda, Franco Avellaneda Manuel.

CONTENIDOS

a. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: Reflexiones descriptivas por parte de los autores entorno a la necesidad encontrada en las ciencias básicas, en especial de la asignatura de física.
b. JUSTIFICACIÓN: En el cual a partir de la pregunta orientadora general se identifica el propósito, la estructura y los argumentos que explican o evalúan la investigación.
c. PREGUNTAS ORIENTADORAS: Elementos de guía que formularon los autores para guiar el documento en mención.
d. OBJETIVOS: Metas propuestas por los autores a alcanzar por medio del trabajo de grado.
e. METODOLOGÍA DE TRABAJO: Los cuales muestran el porqué de la metodología adoptada, para esta investigación y su objetivo de estudio.
f. MARCO TEÓRICO: Se dan a conocer los temas previos alusivos al campo de trabajo de la investigación con el propósito de dar sustento al presente trabajo de grado desde el enfoque de diseño en la formulación de Dispositivos Pedagógicos y las Actividades

Tecnológicas Escolares, planteando una Actividad Tecnológica Escolar, que incentive el interés de los estudiantes del grado 9° en el área de Física.

g. PROPUESTA: Donde Los autores del presente trabajo de grado buscan innovar en las prácticas educativas tradicionales de la asignatura de física, proponiendo un dispositivo pedagógico basado en una Actividad Tecnológica Escolar – ATE con el enfoque de diseño.
h. CONCLUSIONES: Donde los autores resaltan las reflexiones generadas por el trabajo y se responden a las preguntas orientadoras.
i. REFERENCIAS: Para finalizar el informe se presenta la bibliografía y los anexos correspondientes.

METODOLOGÍA:

El método empleado por los autores para organizar y desarrollar el trabajo de grado está dividido en 5 fases:

a. Descriptiva: Se identificaron por parte de los autores, los conceptos específicos de la asignatura de física del grado 90 que pueden ser desarrollados mediante la implementación de una ATE.

b. Interpretativa: Se realizó una búsqueda de información sobre ATE existentes en las diferentes fuentes, además, prácticas y experiencias exitosas de aula que pudieran aportar elementos para el diseño de una ATE que contribuya a generar interés en los estudiantes en el área de física del grado 90.

c. Argumentativa: Se eligió de acuerdo al criterio de los autores, el problema “débilmente estructurado” que mejor servía de insumo para el diseño de la ATE a construir.

d. Propositiva: Una vez elegida la ATE susceptible a aplicar en la asignatura de Física del grado 90, se eligió y adoptó un modelo para la construcción de la documento guía de dicha ATE.

e. Presentación: Se realizó la diagramación y diseño final del documento guía que serán entregados como resultado del proyecto.

CONCLUSIONES:

Después de llevar a cabo el proceso descrito en la sección 5 del presente trabajo, los autores consideran importante resaltar lo siguiente:

a. Las ATE y en particular las que se fundamentan en la estrategia de diseño, son efectivas para despertar en los participantes el interés por los temas de la asignatura de física. Esto supone para los autores de este trabajo, un nuevo campo de acción y en cierta forma un cambio de paradigma sobre las prácticas tradicionales de enseñar las ciencias.

b. Enseñar con tecnología es posible en cualquier área del conocimiento y no necesariamente involucra el uso de artefactos tecnológicos.

c. A pesar de que en el contexto de la Especialización, existe un auge de las ATE, fuera de allí, hay pocas fuentes de información, material y publicaciones disponibles, en especial las basadas en el enfoque de diseño. Lo que supone un gran campo de acción para la producción de material educativo.

d. El carácter interdisciplinar que permiten las ATE, amplían su campo de acción. La aplicación práctica de esta propuesta permitió relaciones directas con otras asignaturas, que llevaron a la realización de sesiones conjuntas y nacientes dinámicas de cooperación entre docentes.

e. Las pautas y la estructura adoptada para concebir la ATE propuesta, integran elementos de la metodología proyectual, permiten diferenciar claramente los tres componentes del problema y los diferentes momentos durante su desarrollo.

f. En lo didáctico, para esta ATE es necesario que el orientador indague constantemente para impulsar procesos de construcción conceptual, además, es imperativo realizar un momento de "cierre" o "retroalimentación".

g. Durante el desarrollo de la ATE, es necesario que el orientador estimule la documentación de todas las etapas, se asegure que se completen los formularios y se respondan las preguntas, ya que el grado de "pasión" y "entusiasmo" que causa el reto y las dinámicas asociadas, hacen que los participantes olviden realizar estas actividades menos atractivas, lo que pone en peligro los objetivos de formación y transformarían la ATE en una simple actividad lúdica y de dinámica de grupo.

h. En lo metodológico es imperativo que antes del trabajo con los estudiantes, el orientador aborde el reto desde la perspectiva del participante "como si fuera un niño", que desarrolle las actividades, y llegue al menos a una solución tecnológica del reto. Es decir, construya al menos un prototipo que "funcione". Después, sería muy productivo contemplar otras soluciones diferentes a la alcanzada.

<table>
<tr><td>ELABORACIÓN:

Diciembre 23 de 2015</td><td rowspan="2">ELABORADO POR:

Jaime Enrique Flórez Quiñones

Jhoan Daniel Hernández Oviedo</td><td rowspan="2">REVISADO Y CORREGIDO POR:

Nelson Otálora Porras.</td></tr>
<tr><td>REVISIÓN Y CORRECCIÓN:</td></tr>
</table>