

Diseño de material educativo para desarrollar el pensamiento holístico, usando TIC´s, en el área de Ciencias Naturales del Plan de Estudio de grado 7º a partir de una narrativa de ficción.

Autores:

**Olga Bonilla Jaimes
Omar Antonio Castaño López
Claudia Inés Carrascal Ruiz
Pedro Nel Gómez Moreno**

**Universidad Autónoma de Bucaramanga
Facultad de Educación – Educación Virtual
Montelíbano
2008**

Diseño de material educativo para desarrollar el pensamiento holístico, usando TIC's, en el área de Ciencias Naturales del Plan de Estudio de grado 7° a partir de una narrativa de ficción.

Autores:

**Olga Bonilla Jaimes
Omar Antonio Castaño López
Claudia Inés Carrascal Ruiz
Pedro Nel Gómez Moreno**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías

Tutora:
Gerly Carolina Ariza

**Universidad Autónoma de Bucaramanga
Facultad de Educación – Educación Virtual
Montelíbano
2008**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Montelíbano, noviembre 24 de 2008.

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Relación de la tecnología y el área de Ciencias Naturales.	22

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico No. 1. Relevancia del proyecto en el área de Ciencias Naturales de la Fundación Educativa de Montelíbano.	23

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Encuesta dirigida a profesores del área de Ciencias Naturales de la Fundación educativa de Montelíbano.

(RAE) RESUMEN ANALÍTICO DEL ESTUDIO

A. DESCRIPCIÓN BIBLIOGRÁFICA

Tipo de documento: el presente trabajo es apoyo en la obtención del título de Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías y busca dar un aporte a la didáctica que se desarrolla en la Fundación Educativa de Montelíbano y el uso de las TIC's en sus procesos de aprendizajes.

Imprenta: el tipo de imprenta que presenta el documento es letra Arial, tamaño 12. Los párrafos inician al margen izquierdo y sin sangría. El texto está escrito a 1,5 interlineado.

Nivel de circulación: el documento estará disponible en la biblioteca de la Universidad Autónoma de Bucaramanga y la biblioteca de la Fundación educativa de Montelíbano.

Acceso al documento: el documento estará disponible para docentes, estudiantes y administrativos de la Universidad Autónoma de Bucaramanga. ; aspirantes al título de Especialista en Educación y Nuevas Tecnologías, comunidad educativa de la Fundación Educativa de Montelíbano y para todas las personas interesadas en las carreras pedagógicas.

B. INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Fundación Educativa de Montelíbano

C. ÁREA DE INVESTIGACIÓN

El área de investigación se enmarca en el ámbito pedagógica relacionado con el impacto de la tecnología en los procesos de aprendizaje.

D. TÍTULO

Diseño de material educativo para desarrollar el pensamiento holístico, usando TIC's, en el área de Ciencias Naturales del Plan de Estudio de grado 7º a partir de una narrativa de ficción.

E. AUTORES

Olga Bonilla Jaimes

Omar Antonio Castaño López

Claudia Inés Carrascal Ruiz

Pedro Nel Gómez Moreno

F. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

El estudio realizado por el grupo investigador busca dar un aporte para que se continúe con la aplicación de nuevas tecnologías en los procesos de aprendizaje de los estudiantes de la Fundación Educativa de Montelíbano y, al mismo tiempo, se beneficie el conocimiento holístico de los estudiantes desde una perspectiva globalizante que mejore la adquisición de los conocimientos y se logre un apropiación de la cultura propia de cada individuo.

G. CONTENIDO DEL DOCUMENTO

La siguiente presentación es un artículo de tipo informativo que da conocer las características del proyecto. Su estructura lleva el siguiente orden: la información general del proyecto, un resumen analítico, la introducción, lo que se ha denominado estado del arte, una descripción de la experiencia, los resultados alcanzados en durante el transcurso del proyecto y la bibliografía consultada por los autores.

En el presente artículo se mostrará cómo, a través de la utilización de las nuevas tecnologías y el soporte valioso de la narrativa, se puede desarrollar el sentido holístico del ser humano desde su edad escolar. La escuela es por excelencia el espacio para que se den este tipo de didácticas y se aproveche la capacidad para asimilar conocimientos que posee el hombre.

Inicialmente se muestra la problemática que se identificó en la Fundación Educativa de Montelíbano y seguidamente se explica cómo el equipo investigador construye un material, bajo el uso de tecnología, con la intención de minimizar la falencia identificada. Finalmente se muestra de qué manera se vino realizando el trabajo de diseño y la evaluación del mismo material.

ABSTRAC

La problemática que se presenta en la FEM está centrada en la falta de estrategias, para desarrollar el sentido holístico de los estudiantes, que les permita desempeñarse mejor en su contexto. Respondiendo a esto se presenta un material multimedial basado en narrativa de ficción que ayude a docentes de ciencias a utilizar nuevas tecnologías en el aula para que los alumnos amplíen sus conocimientos. La forma como se elabora este software está basada en Macromedia El resultado es un material educativo, apoyado en TIC's, para algunas temáticas de ciencias del Plan de Estudio del grado 7°.

Palabras clave

Holístico, multimedial, ficción, Macromedia, ciencias naturales.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	12
1. TÍTULO	14
2. ESTADO DEL ARTE	15
3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	17
4. AVANCES	19
4.1. OTROS AVANCES AGOSTO 12 DE 2008	19
4.2. OTROS AVANCES SEPTIEMBRE 22 DE 2008	19
5. DISEÑO METODOLÓGICO	21
5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	21
5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	21
5.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INFORMACIÓN	21
5.4. INTERPRETACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS	21
6. ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	25
6.1. RECURSOS	25
6.1.1. Humanos	25
6.1.2. Materiales	25
7. CONCLUSIONES Y PROYECCIONES	26
8. BIBLIOGRAFÍA	27
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La Fundación educativa de Montelíbano posee todos los recursos posibles para que sus miembros trabajen en mejorar día a día sus maneras de enseñar y de aprender. El grupo investigador se dio cuenta que existía la posibilidad de mejorar estos procesos creando material multimedial y de nueva tecnología para que los conocimientos y la información que recibían los estudiantes fuera más enriquecedora y contribuyera al desarrollo de su concepción global del entorno y lo que aprendiera fuera más útil y relevante en su vida.

A partir de una narrativa de ciencia ficción, el cuento “El ruido de un trueno” del autor Ray Bradbury¹, se diseñó un material educativo que permitió profundizar en los contenidos temáticos propios del área de ciencias naturales que forman parte del Plan de Estudios para el grado 7º. Utilizando las herramientas de la suite Macromedia, Adobe y sistema LMS, fue enriquecido el cuento aprovechando las posibilidades que presenta este recurso tecnológico para profundizar las temáticas.

El trabajo final es esquema similar a la historieta² que se conoce actualmente como un arte para construir formas de comunicación y de manifestación de la realidad. Dentro de cada situación del cuento, que posibilite un acercamiento a los conceptos de ciencias naturales, se incluyeron hipervínculos que son los que permiten salir de la narrativa hacia un nuevo conocimiento y luego volver a la narración para continuar el

¹ BRADBURY, Ray. El ruido de un trueno, en Antología de Ciencia Ficción. Edit: Alfaguara. 1999. Pág. 47-69.

² VARGAS, Carlos. El legado del chico amarillo, la historieta en el siglo XX. Tesis de Grado, Universidad Sergio Arboleda, Escuela de Comunicación Social y Periodismo, 2001

cuento³. Esta propuesta es un diseño para que el lector de una narrativa pueda ampliar su conocimiento en temas de ciencias naturales y comprender un poco más el mundo que lo rodea.

Al utilizar este material a un grupo piloto de la institución, se desprendieron resultados muy positivos que seguramente redundarán en su aprendizaje y en el desarrollo del sentido holístico.

³ Planteamiento que fundamenta la intención de la Sistemología Interpretativa en cuanto a su relación con la narrativa.

1. TÍTULO

Diseño de material educativo para desarrollar el pensamiento holístico, usando TIC's, en el área de Ciencias Naturales del Plan de Estudio de grado 7° a partir de una narrativa de ficción.

2. ESTADO DE ARTE

El estado de arte, entendido como el recorrido por las experiencias en cuanto al tema que se trata dentro de este proyecto y las sustentaciones teóricas referidas al pensamiento holístico y a la creación de material educativo en las áreas del plan de estudio en el nivel de educación media, parte de la dificultad que se evidencia en los estudiantes para desarrollar el sentido holístico en sus prácticas escolares para desarrollarse dentro del contexto en el que se desenvuelven cotidianamente. Las experiencias de diseño de narrativas para desarrollar sentido holístico han tenido relevancia en las cátedras establecidas en universidades venezolanas y de esas experiencias han surgido trabajos como el del doctor Tomasz Suárez Litvin cuyos argumentos y propuesta invitan a mirar y a vivenciar un modelo de enseñanza que supere la actual manera de educar en América Latina. Así mismo, el autor, justifica el uso de narrativas como aspecto privilegiado para desarrollar el pensamiento holístico.

“En otras palabras, la lectura de cuentos debería permitir que, poco a poco, pudiese ir haciéndose explícito el sentido histórico de las diferentes prácticas. Y, además, debería darle ocasión al alumno para ir ejercitándose en el pensamiento holístico, no dualista, asociado al despliegue histórico de nuestra presente condición fragmentada”⁴

Otra experiencia que apoya este material que se pretende diseñar para contribuir al sistema educativo de la Fundación Educativa de Montelíbano es la construcción de material educativo apoyado en TIC's como el software “El

⁴ SUAREZ LITVIN, Roldan Tomasz. Esbozo de una historia ontológica de la educación moderna y muestra del diseño de actividades pedagógicas para 7º y 8º de Educación Básica (Un aporte al proyecto de educación de la Sistemología Interpretativa). Mérida Venezuela. 2005, 9 p. Trabajo de grado (Doctor en Ciencias Aplicadas). Universidad de Los Andes. Facultad de Ingeniería.

príncipe feliz”, Cuento multimedial de un grupo de autores de la Universidad Autónoma de Bucaramanga en donde:

“...presenta la experiencia desarrollada en la construcción del cuento multimedial... como ensayo de implementación del modelo educativo libro-maestro presentado por la propuesta en educación de la Sistemología Interpretativa y como espacio de reflexión sobre la relación de las tecnologías de información con la educación, desde el proceso de desarrollo de software educativo hacia la formación de la búsqueda de sentido a partir de las tecnologías de información.⁵

El proyecto que se plantea en este artículo es un aporte a la idea anterior y se basa en el diseño de material educativo en el área de ciencias naturales para que con ese tipo de recursos se logre que el individuo desarrolle su visión global del mundo y de la realidad que lo rodea. El estudiante de la Fundación Educativa de Montelíbano y los jóvenes que cursan el grado séptimo de la básica en otras instituciones, podrán beneficiarse de este trabajo pues está diseñado con el propósito de dar a conocer a los estudiantes su historia y su origen ya que de esta forma reconocen y valoran sus propias raíces.

En este sentido se ha tomado el cuento de Ray Bradbury, El ruido de un trueno, para aprovechar la riqueza de su contenido en el área de ciencias naturales y crear un material multimedial que le aporte conocimientos al estudiante desde esta narrativa existente de ciencia ficción. Se ha concebido que desde esta área de estudio, inmersa en el Plan de Estudio del grado 7º de la media vocacional, se pueda dar a conocer a los estudiantes contenidos específicos muy importantes dentro del desarrollo de la humanidad. Además de poder enseñarles cómo debe ser su participación en el cuidado del entorno y el conocimiento de la historia y evolución de la especie humana.

⁵ CARLIER, Mónica y otros. Indagando por el sentido de las tecnologías de información en la educación a través de cuentos multimediales (online) (document) <
<http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/tise01/docs/trabajos/ID70/ID70.htm>>

3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

De acuerdo con el cronograma trazado por el grupo, se han venido realizando algunos avances hasta hoy. A pesar de la alteración de las fechas se ha logrado progresar, de la siguiente forma:

En cuanto a la revisión del material existente que trata sobre el uso de TIC's en educación y su relación con la enseñanza de las ciencias naturales del grado 7º, se tomaron las experiencias de autores como Tomasz Suarez Litvin, el cuento El príncipe feliz⁶ y cierta documentación sobre el enfoque de la Sistemología Interpretativa que bien apoya la experiencia que se está teniendo en la Fundación educativa de Montelíbano. Este material fue leído por los integrantes del grupo y a partir de ello se trató de entender el sentido profundo de la teoría en la que se apoya el proyecto también se conocieron algunas herramientas de Macromedia que sirven como herramientas para la producción del material.

En cuanto al análisis de de los resultados de la búsqueda de información y establecimiento de la teoría en la que se basa el proyecto, se logró construir el estado de arte y el marco teórico en el que se basa el trabajo. Ciertamente fue una experiencia que se basó en la búsqueda de información y no en un trabajo investigativo ya que la Sistemología Interpretativa es una tendencia que viene trabajándose hace varios años y existen promotores bien estructurados en esa investigación.

⁶ CARLIER, Mónica y otros. Indagando por el sentido de las tecnologías de información en la educación a través de cuentos multimediales (online) (document)
<http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/tise01/docs/trabajos/ID70/ID70.htm>>

De acuerdo con la actividad referida al diseño de la narrativa, apoyado en TIC's, para enriquecer el cuento "El ruido de un trueno" de Ray Bradbury se ha venido alimentando la narrativa con el fin de crear alternativas que permitan fortalecer los conocimientos de ciencias naturales, por ejemplo: se ha iniciado la construcción del software y se han hecho ensayos en la Web para probar su viabilidad en este sentido.*

También se ha diseñado una encuesta (Anexo1)para aplicar a los maestros de ciencias naturales de la FEM con el fin de proyectar la utilidad que pueda prestar el material didáctico y medir el impacto del mismo. Aún no se ha aplicado dicho instrumento.

* Visitar http://200.5.56.253/p_unab/index.html

4. AVANCES

4.1. OTROS AVANCES AGOSTO 12 DE 2008

De acuerdo con el cronograma de actividades se ha venido avanzando en el cultivo del cuento y se han establecido los contenidos que se van a profundizar en dicho material, por ejemplo: la evolución, el oxígeno, las plantas, la máquina del tiempo. Estos macro temas han de ser, en un principio, los que evidencien la experiencia para luego cultivar aún más el cuento y aprovecharlo en otro tipo de contenidos.

Se han ajustado algunos subtítulos del estado de arte de acuerdo con las sugerencias de los tutores y se ha decidido interrumpir el proceso de cultivo para entrar a una etapa de experimentación que arroje los resultados de la aplicabilidad y se contemple el impacto para estudiantes y maestros.

Aquí mostramos el avance en el cultivo del cuento de Ray Bradbury y el enriquecimiento que se ha hecho durante las reuniones que ha tenido el grupo.

Este diseño y cultivo se va subiendo a una plataforma web que se encuentra en construcción en la siguiente dirección:

http://200.5.56.253/p_unab/index.html

4.2. OTROS AVANCES SEPTIEMBRE 22 DE 2008

El cultivo del cuento sigue en proceso pero se ha tratado de centrar y limitar el proyecto básicamente de acuerdo con los estándares del área de ciencias naturales correspondiente al grado 7º.

La elaboración del artículo ha finalizado y se han enviado los avances a los tutores.

La elaboración de la propuesta se está alimentando en la web bajo la siguiente dirección:

http://200.5.56.253/p_unab/index.html

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación realizado fue cualitativa descriptiva ya que a partir de la información que brinda un grupo, se establecen las causas del problema a través de un análisis deductivo.

5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La investigación va dirigida a los estudiantes y docentes del grado séptimo de la Fundación educativa de Montelíbano Córdoba.

De esa población se tomó como muestra 6 profesores de 7º para aplicar una encuesta de factibilidad.

5.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INFORMACIÓN

Se tomó, como técnica para la recolección de información, la encuesta a los docentes (Anexo A).

5.4. INTERPRETACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 6 docentes de 7º . Se hace necesario cualificar los resultados que arrojaron los instrumentos de recolección de información para obtener datos precisos y, a partir del establecimiento de juicios valorativos, encontrar alternativas para el diseño de un material didáctico utilizando TIC's.

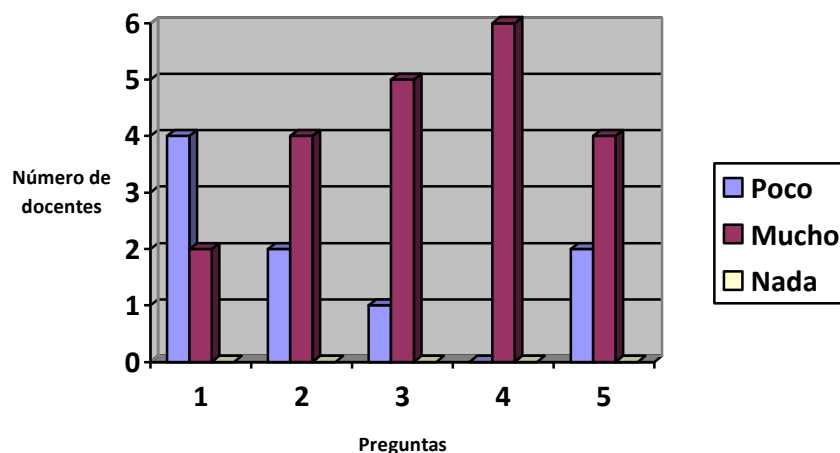
A continuación se encuentra los resultados tabulados.

Interpretación de la encuesta aplicada a los docentes.

Tabla 1. Relación de la tecnología y el área de Ciencias Naturales

No. Pregunta	Ítems	Poco	Mucho	Nada
1	¿Conoce material tecnológico que pueda ser aprovechado para enriquecer el trabajo en Ciencias Naturales?	4	2	0
2	¿Se interesa por buscar e integrar material asociado a N'Tics a sus planes de trabajo en Ciencias Naturales?	2	4	0
3	¿Considera que la inclusión de N'Tics favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje de ciencias naturales?	1	5	0
4	¿La institución donde trabaja cuenta con la infraestructura y los recursos para implementar material pedagógico que permita la aplicación de N'Tics?	0	6	0
5	¿Considera relevante la aplicación de nuevas tecnologías para que el aprendizaje de las ciencias naturales sea más dinámico?	2	4	0

Gráfico No. 1. Relevancia del proyecto en el área de Ciencias Naturales de la Fundación Educativa de Montelíbano.



De acuerdo con los datos arrojados por la encuesta se puede concluir que los docentes entienden la necesidad que tiene el área de Ciencias Naturales en la Fundación Educativa de Montelíbano de implementar las nuevas tecnologías en los métodos y didácticas dentro del aula de clases. Sin embargo se observa también que existe cierto grado de prevención frente al uso adecuado de esas mismas tecnologías y seguramente se necesite de una orientación en el tema como un apoyo a los docentes por parte del grupo investigador.

Otra conclusión que se puede deducir es que no se están aprovechando al máximo los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución y se está abandonando la posibilidad de aumentar las fuentes y las ayudas a las que se puede acceder con la ayuda de las tecnologías.

Queda en evidencia también la necesidad que hay de crear proyectos que apunten al aumento del uso de las TIC's dentro de los trabajos de las aulas en la FEM.

6. ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

6.1. RECURSOS

6.1.1. Humanos

- Grupo investigador y de diseño.
- Docente del grado 7°.
- Estudiantes del grado 7° de la FEM.

6.1.2. Materiales

- Software
- Computadores.
- Material fotocopiado.
- Lápices.
- Textos.

7. CONCLUSIONES Y PROYECCIONES

El desarrollo de proyectos actualizados que tengan que ver con la aplicación de la tecnología dentro de los contextos pedagógicos son de gran relevancia dentro de los nuevos sistemas políticos y económicos de los países que pretenden sistematizar la información para fines sociales.

La elaboración de propuestas novedosas para el proceso de aprendizaje que se trabaja en la escuela es una experiencia enriquecedora que permite introducir el mundo de la informática en los asuntos de la escuela y la enseñanza.

La primera etapa de este proyecto llega hasta el 50% del cultivo de un cuento de ficción para enriquecer el área de Ciencias Naturales, sin embargo queda por terminar, después de una experiencia con estudiantes, toda la narrativa de Ray Bradbury elaborando así un material aún más completo que el que aquí se presenta.

La intención principal del grupo investigador es alimentar este proyecto con el fin de que se convierta en un trabajo de consulta y de trabajo colectivo a través de la Internet y así promover en los estudiantes el uso de este medio de comunicación masivo.

8. BIBLIOGRAFÍA

BRADBURY, Ray. El ruido de un trueno, en Antología de Ciencia Ficción. Edit: Alfaguara. 1999. Pág. 47-69.

CARLIER, Mónica y otros. Indagando por el sentido de las tecnologías de información en la educación a través de cuentos multimediales (online) (document)

<http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/tise01/docs/trabajos/ID70/ID70.htm>> (Sin fecha)

SUAREZ LITVIN, Roldan Tomasz. Esbozo de una historia ontológica de la educación moderna y muestra del diseño de actividades pedagógicas para 7° y 8° de Educación Básica (Un aporte al proyecto de educación de la Sistemología Interpretativa). Mérida Venezuela. 2005, 9 p. Trabajo de grado (Doctor en Ciencias Aplicadas). Universidad de Los Andes. Facultad de Ingeniería.

VARGAS, Carlos. El legado del chico amarillo, la historieta en el siglo XX. Tesis de Grado, Universidad Sergio Arboleda, Escuela de Comunicación Social y Periodismo, 2001

