

Diseño y evaluación de un material multimedia educativo de educación en valores para la universidad metropolitana

Introducción

Desde hace no menos de una década, hemos aceptado que nuestra sociedad padece una crisis profunda de valores. Las coyunturas políticas y económicas que nos ha tocado vivir en Venezuela, han generado desconfianza hacia nuestras instituciones y disminuido nuestra calidad de vida. Todo ello estuvo unido a una pérdida de referencias morales que hasta entonces nos habían ayudado a distinguir, como ciudadanos, entre lo bueno y lo malo, entre lo noble y lo indigno, lo egoísta y lo altruista, lo justo y lo injusto. Estamos ante un debilitamiento del sistema de valores que nos permite separar lo que es digno de aprecio y bueno para la convivencia entre los seres humanos y aquello que no lo es.

La pérdida de valores como la honestidad y la solidaridad ha afectado en gran medida la calidad de la actividad política. La dificultad para practicar principios como la tolerancia, ha hecho cada vez más difícil la convivencia entre personas que optan por distintas posiciones o convicciones ideológicas. El debilitamiento de ideas como la laboriosidad y la perseverancia ha contribuido en forma decisiva al aumento de la pobreza y a hacernos cada vez menos competitivos económicamente como individuos y como país.

En nuestra condición de docentes universitarios, el quehacer diario nos ha permitido notar que los jóvenes de nuestras aulas de clase presentan cambios en sus valores. La orientación, el sentido y la valoración del mundo nos permiten construir una identidad mediante la cual se valora cada una de nuestras acciones, haciendo depender de ella, en gran medida, la realización de una vida en armonía con uno mismo y con el resto del mundo, una vida que valga la pena ser vivida y en la que la persona se pueda desarrollar.

Nuestros alumnos están cambiando este concepto del valor. Ese marco de referencia en el cual se mueven varía de un día a otro. Todo ello se refleja en sus actitudes, las cuales nos permiten reflexionar sobre el papel que juega el educador en la formación integral del educando y plantear la interrogante acerca de si es tan solo la transmisión de conocimientos científicos lo que debe ocupar al educador, o si se debe ir más allá.

Hay valores universalmente reconocidos como lo son el amor, la amistad, la responsabilidad, la perseverancia, la lealtad, la valentía y la honestidad. A efectos del presente trabajo, se considerarán valores todos aquellos que sean aceptados por la mayoría en la sociedad, aquellos que nadie cuestiona y que se supone tienen como finalidad lograr una vida más humana y de mayor calidad para todos.

Se sabe que los valores no son estáticos: Ellos han sido vivos y cambiantes a lo largo de la historia, de manera que cada cultura tiene sus valores propios. El mismo ser humano va cambiando sus valores a lo largo de su vida hasta que logra formar su propia escala de valores. (Moleiro, 1999)

Aunque muchas veces se perciben los valores como principios o creencias, también se puede afirmar que ellos marcan nuestras actitudes y comportamientos; esto es, que influyen en nuestra manera de actuar y permiten a las personas entenderlos como aportes positivos a la vida de cada ser humano.

Las cosas no son valiosas por sí mismas: Ellas tienen el valor que se les da. Es por eso que cada persona tiene su propia escala de valores, y no todas se comportan de igual manera ante las vivencias y los problemas de la vida. Según sean los valores a los que damos prioridad se le va encontrando sentido a nuestra actuación diaria.

Aunque son muchos los factores que pueden contribuir a crear valores, se puede afirmar que hay cuatro que tienen mayor influencia: la familia, el sistema educativo, los medios de comunicación y el grupo de pares.

Del análisis de estos cuatro factores podemos afirmar que la transmisión de valores en la familia se ha ido perdiendo a través de los años, lo cual hace que los medios de comunicación y los pares se conviertan en los principales transmisores de valores, ya que el sistema educativo ha jugado siempre un papel notablemente pasivo, tradicionalmente dedicado a informar, en lugar de formar al individuo. De esta manera el producto del sistema educativo resulta ser un individuo formado en el ámbito intelectual y físico, pero deformado en el sentido de buscar siempre

el conocimiento fuera de sí mismo, preparándose así para competir fundamentalmente por la obtención de éxito material.

Problema de Investigación

En la Universidad Metropolitana (Unimet) hemos llevado adelante desde hace algunos años un esfuerzo sostenido para lograr materializar lo que se ha denominado el Desarrollo del Capital Social. Según Kliksberg(2001) el Capital social cobija cuatro áreas diferentes pero muy relacionadas:

- a) El clima de confianza al interior de una sociedad.
- b) La capacidad de asociatividad
- c) La conciencia cívica y
- d) Los valores éticos.

Como parte de ese esfuerzo nace la Dirección de Proyecto Social con el objetivo fundamental de contribuir de manera eficaz, mediante el diseño y aplicación de un plan de formación para la responsabilidad social, en el proceso de consolidación de los valores, actitudes y competencias, que permita a los estudiantes la participación espontánea, proactiva y responsable en la transformación y mejoramiento del entorno social.

Desde el Departamento de Programación y Tecnología Educativa en el año 2000 dimos los primeros pasos al preparar un programa de Educación en Valores que apoyado en el uso de una herramienta web pretendía reforzar o rescatar el valor responsabilidad en los jóvenes que cursaban las materias que coordinábamos. Hoy mis esfuerzos van dirigidos a rescatar ese trabajo rediseñando el modelo en el cual se fundamenta ese software, para desarrollar uno nuevo y proceder a su evaluación en la búsqueda de poder conocer mediante los resultados de esa investigación si el software tiene la calidad necesaria no sólo en cuanto a contenidos sino también en los aspectos técnicos y de diseño necesarios. Si es así, se podría pensar en su utilización como parte de la operacionalización de algunos de los objetivos fundamentales de la Dirección de Proyectos Sociales de la Unimet.

Problema y Objetivo de la Investigación

Ante esta serie de reflexiones comienza a tomar cuerpo un problema de investigación que podemos resumir en la siguiente pregunta:

“¿Es posible desarrollar un software basado en tecnología Web que permita reforzar el valor Responsabilidad Social en estudiantes de las materias que imparte el Departamento de Programación y Tecnología Educativa de la Universidad Metropolitana?”

Ante esta pregunta, queda definido como objetivo general de la investigación:

Diseñar, desarrollar y evaluar un material multimedia educativo que permita reforzar el valor Responsabilidad Social en los estudiantes de las materias que imparte el Departamento de Programación y Tecnología Educativa de la Universidad Metropolitana.

Para el logro de este objetivo general se definen como objetivos específicos los siguientes:

- 1 Diseñar un material multimedia educativo que permita reforzar el valor Responsabilidad Social.
- 2 Desarrollar el material diseñado.
- 3 Diseñar el plan de trabajo para la evaluación del material desarrollado.
- 4 Evaluar el material desarrollado.
- 5 Analizar el resultado de la evaluación en función del rediseño del material.

Fundamentación Teórica

Se hizo necesario estudiar diversas metodologías para el Diseño, Producción y Evaluación de Materiales Educativos Multimedia. Entre los autores estudiados están Jacobson(1998) quien define la Ingeniería de Software como “un conjunto de etapas parcialmente ordenadas con la intención de lograr un objetivo, en este caso, la obtención de un producto de software de calidad”, lo cual nos llevó a estudiar a otros autores como Galvis(2001) quien define una “Ingeniería de Software Educativo” como un proceso sistemático para el desarrollo de Materiales Educativos Computarizados (MEC) en el cual se conser-

van las grandes etapas de un proceso sistemático de desarrollo de software: análisis, diseño, desarrollo, pruebas y ajuste, e implementación. Se estudiaron otras metodologías como la de Perez y Salinas(2004), Bartolomé(1999), Cabero(2001), Orihuela y Santos(1999) y Kristof y Satran(1998).

Después de estudiar las diversas metodologías que se pueden encontrar en la literatura en cuanto a diseño de software educativo multimedia, se puede concluir que, básicamente, todas respetan una serie de etapas tales como análisis, diseño, producción, evaluación o prueba, y documentación, que son fundamentalmente las etapas que sigue la ingeniería del software para la producción de cualquier producto. Generalmente las personas se familiarizan con una metodología y adaptan su trabajo a ella cuando encuentran que le es productiva y que, utilizándola, pueden lograr el objetivo planteado.

En la literatura consultada nos encontramos a menudo con el uso indistinto de las palabras evaluación y valoración de materiales multimedia y software educativos. Aún cuando la evaluación de materiales multimedia es una de las etapas del proceso de diseño y producción de Materiales Multimedia Educativos, se decidió estudiar en forma especial la etapa de Evaluación por considerarla de especial interés para la investigación en curso.

La evaluación de materiales multimedia educativos es el proceso que permite determinar con qué grado se adecúan esos materiales al contexto educativo para el cual fueron creados. Cuando los materiales llegan al espacio para el cual fueron desarrollados ya deben haber sido previamente evaluados en todos sus aspectos, no solo los pedagógicos sino también los técnicos de manera de garantizar su buen funcionamiento en todos los sentidos.

Algunos autores, como Marques,1999; Cabero,2002; Bartolomé,2004, Galvis,1994, coinciden en establecer dos tipos de evaluación, una interna y otra externa.

Perez y Salinas(2004) nos presentan también dos etapas en la evaluación, la que se realiza mientras se va desarrollando el material, llevada a cabo por el

mismo grupo desarrollador, la cual debe incluir aspectos de tipo didáctico, estético-comunicativo y técnico. Así mismo nos refiere la evaluación formativa como aquella que se realiza por dos vías no excluyentes pero si complementarias, la consulta a expertos y la evaluación de los usuarios.

Cabero(2002) por su parte nos habla de tres momentos en la evaluación de medios para la enseñanza: la auto evaluación por los productores, la consulta a expertos y la evaluación “por” y “desde” los usuarios.

Los autores consultados coinciden en que la denominada evaluación interna, puede realizarse con una versión beta del producto, mientras que la llamada evaluación externa debe hacerse con la versión completa del programa.

Al consultar la red Internet también encontramos innumerables referencias a trabajos hechos en cuanto a evaluación de sitios web educativos. Los procedimientos encontrados en su mayoría encajan en lo investigado hasta la fecha.

Para el diseño del software se hizo necesario estudiar diferentes metodologías de Educación en Valores aplicadas por diversos autores (Lozano, Boni, Ciurana, Calabuki, 2003), (Arana, Batista,1999), (Berkowitz, 1998), (Grass, 1997) para concluir estableciendo nuestra propia metodología o modelo a seguir para el diseño del software.

Desarrollo de la Investigación

De acuerdo a las pautas establecidas por los autores estudiados (Bartolomé, Galvis, Cabero) el trabajo de investigación se desarrolló en varias fases, las cuales consisten en seis grandes momentos:

- 1 Revisión documental.
- 2 Diseño del material educativo.
- 3 Producción del material.
- 4 Evaluación del material.
- 5 Análisis de datos.

FASES DE LA INVESTIGACIÓN

- 1.- Revisión Documental
 - a.- Diseño y producción de materiales multimedia.
 - b.- Evaluación de materiales multimedia.
 - c.- Teorías de Desarrollo Moral.
 - d.- Modelos pedagógicos de Educación en Valores.
 - e.- Antecedentes de inserción de la Educación en valores a nivel universitario.
 - f.- Dirección de Proyectos Sociales UNIMET.
- 2.- Diseño del Material
 - a.- Selección del modelo de Educación en Valores a utilizar.
 - b.- Diseño definitivo del material.
- 3.- Desarrollo del material
 - a.- Selección de las herramientas de producción.
 - b.- Desarrollo del material.
 - c.- Pruebas iniciales del material.
- 4.- Evaluación del material
 - a.- Elaboración de los instrumentos de recogida de datos.
 - b.- Selección de los expertos.
 - c.- Selección del grupo piloto.
 - d.- Aplicación del instrumento a los expertos.
 - e.- Evaluación por los expertos.
 - f.- Realización de la prueba piloto con los expertos.
- 5.- Análisis de los datos
- 6.- Descripción de los resultados.
- 7.- Conclusiones y recomendaciones

En el esquema de la página anterior se representan las fases de la investigación detallando los pasos a seguir en cada una de ellas.

Después de terminar la revisión documental decidimos establecer un modelo propio para el desarrollo del material educativo a producir. Este modelo está compuesto por cinco dimensiones que denominamos:

- 1 Fijación del concepto.
- 2 Historias Fabuladas.
- 3 Diálogos Críticos.
- 4 Habilidades Sociales.
- 5 Hábitos de Reflexión.

Estas dimensiones pretenden orientar el trabajo con el estudiante desde los procesos cognitivos básicos tales como la definición, el análisis-síntesis, la comparación, la clasificación, la inferencia, y el seguimiento de instrucciones hasta los denominados proceso de alto nivel tales como la toma de decisiones para resolver problemas, la autoevaluación y la metacognición (Ríos, 2004)

El proceso de diseño del software se llevó a cabo mediante la metodología de Diseño Interactivo de Kristof y Satran(1995). Aplicando las diferentes etapas de la metodología se logró el desarrollo del material multimedia. Esta metodología consta de tres etapas:

- 1 Diseño de la Información: Aquí se establecen los objetivos del material a desarrollar y la audiencia a la que va dirigido. En nuestro caso esta audiencia está formada por los estudiantes cursantes de las materias del Departamento de Programación y Tecnología Educativa de la Unimet. Edades comprendidas entre los 16 y 19 años aproximadamente.
- 2 Diseño de la Interacción: En esta etapa se diseña la navegación, los tipos de interacción y controles, todo lo cual queda plasmado en lo que se conoce como el guión multimedia.
- 3 Diseño de la presentación. En esta etapa se decide la apariencia que deberá tener el material, definiendo

el estilo y diseño de los elementos que conforman el guión. Como resultado final se obtiene el prototipo funcional que deberá ser probado para finalmente obtener el producto final.

El software tiene su apoyo principal en los entornos de trabajo colaborativo inherentes al trabajo en la red, ya que su fortaleza principal está en un foro de discusión electrónico y una lista de distribución de correo electrónico mediante las cuales los estudiantes comunican sus reflexiones para así compartirlas y beneficiarse de ellas.

Igualmente se hace énfasis en actividades de carácter lúdico como son crucigramas, juego de memoria, pareos selectivos etc. Así mismo como parte del proceso de diseño se trató de incorporar los diferentes procesos cognitivos tanto de nivel básico como de nivel superior(Ríos, 2004)

En la fase de evaluación del material producido decidimos seguir las fases establecidas por Cabero(2002) para la evaluación del material , las cuales consisten en:

- a) Evaluación por el equipo de producción.
- b) Evaluación por expertos, para lo cual se seleccionaron tres áreas: expertos en contenido, expertos en tecnología y expertos "docentes usuarios".
- c) Evaluación por grupo piloto de estudiantes.

Para el desarrollo de cada una de estas fases se hizo necesaria, por una parte, la selección de los instrumentos necesarios para llevarla a cabo, por otra, la selección de los expertos y, finalmente, la selección del grupo piloto con el cual se iba a trabajar.

Se diseñaron y validaron los instrumentos a utilizar y se seleccionaron tres tipos de expertos: expertos en contenido, expertos en tecnología y expertos docentes usuarios.

Finalmente procedimos a escoger el grupo piloto de estudiantes para así terminar la evaluación.

Conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación

Una vez analizados los resultados del presente trabajo de investigación, obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos, tanto al grupo de expertos seleccionados en Contenidos, en Tecnología y los Docentes Usuarios, como al grupo de usuarios potenciales del material elaborado, podemos concluir el trabajo realizado.

En primer lugar debemos volver sobre los objetivos propuestos al inicio de este trabajo:

- 1 Diseñar un material multimedia educativo que permita reforzar el valor responsabilidad Social.
- 2 Desarrollar el material diseñado.
- 3 Diseñar el plan de trabajo para la evaluación del material desarrollado.
- 4 Evaluar el material desarrollado.
- 5 Analizar el resultado de la evaluación en función del rediseño del material.

En cuanto a los dos primeros objetivos podemos decir que el material se desarrolló satisfactoriamente y se encuentra alojado en la siguiente dirección: <http://ares.unimet.edu.ve/programacion/valsite2>

En cuanto al tercer objetivo podemos indicar que se desarrollaron los instrumentos necesarios para realizar la evaluación del material. Estos instrumentos fueron debidamente validados para luego ser utilizados en el proceso de evaluación del mismo.

Con referencia a los objetivos cuarto y quinto, encontramos que efectivamente se realizó la evaluación siguiendo las pautas del plan de evaluación elaborado para finalmente lograr analizar los resultados en función del rediseño del programa tal y como se esperaba.

Como conclusiones finales de nuestro trabajo, encontramos que el material elaborado fue evaluado por los expertos y por los usuarios en cuatro dimensiones: Aspectos Funcionales y de Utilidad, Contenido y Aspectos Pedagógicos, Diseño y Aspectos Técnicos. En todas las dimensiones, el material que se desarrolló presenta una calidad satisfactoria como

para comenzar a ser utilizado, luego de hacer unos cambios menores, tales como la revisión de las herramientas de trabajo colaborativo utilizado y el rediseño de algunas secciones en cuanto a la interfaz gráfica (uso de animaciones, música etc.)

Como conclusión importante, podemos destacar la recomendación de los expertos de utilizar el modelo presentado como base para el desarrollo de otros materiales que permitan trabajar con otros valores presentes en la misión de la Universidad Metropolitana (UNIMET) e inclusive extrapolar el uso del modelo logrado para incorporar otras estrategias didácticas distintas al uso del software en aquellos ambientes en que no sea posible tener acceso a un computador.

BIBLIOGRAFÍA

Arana, Martha & Batista Nuris, (1999) La educación en valores una propuesta pedagógica para la formación profesional, Organización de Estados Iberoamericanos, Ciencia, Tecnología y Sociedad, Educación en Valores <http://www.oei.org.co/cts/ispajae.htm> (18/09/03)

Bartolomé, Antonio(1999) El diseño y la producción de los medios en la enseñanza. En Tecnología Educativa. Editorial Síntesis. España.

Berkowitz, Marvin,(1998) The Education of the complete moral person,

Studies in Moral Development and Education, Articles of the month, Article 3, <http://www.uic.edu/~Inucci/MoralEd/aotm/article3.html> (12/01/03)

Cabero,Julio(2001) Tecnología educativa : diseño y utilización de medios en la enseñanza Editorial Paidós, Barcelona, España

Cabero,Julio (2002) Diseño y evaluación de un Material multimedia y Telemático para la formación y Perfeccionamiento del Profesorado universitario para La utilización de las nuevas Tecnologías aplicadas a la Docencia. <http://tecnologiaedu.us.es/BibliotecaVirtual>.

Galvis, Alvaro(1994) Ingeniería de Software Educativo. Editorial Uniandes. Universidad de los Andes. Colombia.

Grass Pedrals, Juan(1997) ; La Educación en Valores y Virtudes en la Escuela. Teoría y práctica. Editorial Trillas. México.

Kliksberg, Bernardo(2001), El capital Social, Editorial Panapo,Caracas Venezuela.

Kristof, Ray; Satran, Amy (1998) Diseño Interactivo. Traducción del inglés. Anaya Multimedia Editores. España.

Lozano, F.;Boni A.; Siurana J. C. ; Calabuki, C. (2003) La enseñanza de valores éticos en las carreras científico-técnicas. Experiencia del grupo de innovación docente en educación en valores en los estudios científico-técnicos en la UPV (Universidad Politécnica de Valencia) Monografías Virtuales. Ciudadanía, democracia y valores en sociedades plurales. Línea Temática : Universidad , profesorado y ciudadanía. Número 3. Octubre-Noviembre 2003.

<http://www.campus-oei.org/valores/monografias/monografia03/vivencia02.htm>

Marques, Pere (1999). Entornos formativos multimedia: elementos, plantilla de evaluación/criterios de calidad. <http://dewey.uab.es/pmarques/calidad.htm> (ultima revisión 28/08/04)

Marques, Pere (1999) Plantilla para la catalogación, evaluación y uso contextualizado de páginas web. <http://dewey.uab.es/pmarques/evalweb.htm> (12/03)

Marques, Pere (1999) Plantilla para la catalogación y evaluación multimedia en <http://dewey.uab.es/pmarques/evalua.htm> (12/03)

Moleiro, Milagros (1999) Relatos para educar en valores Ediciones San Pablo Caracas 1999.

Orihuela, José; Santos, María Luisa(1999) Introducción al diseño digital. Ediciones Anaya Multimedia. España

Pérez, Adolfina; Salinas, Jesús (2004) El diseño, la producción y realización de materiales multimedia e hipermedia. En Tecnologías para la educación . Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente. Alianza Editorial Madrid España.

Rios, Pablo(1999) La aventura de aprende (4ta edición)r, Editorial Texto, Caracas Venezuela

UNIMET (2003) Normas del Programa de Proyectos Sociales. Universidad Metropolitana. Vicerrectorado Académico. Dirección de Proyectos Sociales.
