

Diseño de artefactos en los procesos educativos

Adriana P. Sánchez Ch.



Recibido el 10 de Diciembre de 2009 - Aceptado el 26 de Febrero de 2009

- * Informe de avance de la investigación Tecnológica y megatendencias mundiales en Educación Superior, grupo Liderazgo, Universidad Militar Nueva Granada, 2009.
- ** Docente investigadora grupo liderazgo UMNG.

Resumen

En el presente artículo se analiza la importancia de la tecnología educativa como mediadora de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el ser humano. Aquí se pretende aclarar la función del artefacto como herramienta educativa y su responsabilidad en el éxito de la educación. En el presente ensayo se citan conceptos de algunos reconocidos autores en el tema y se hace mención a los resultados de una investigación impulsada por Ediciones SM y dirigida por el instituto Idea sobre el uso de ordenadores en el Aula y su incidencia sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Palabras clave

Tecnología educativa, enseñanza, aprendizaje, artefacto, diseño, educación.

Abstract

This essay discusses the importance of educational technology as a facilitator of teaching and learning processes in humans beings. Here, is intended to clarify the role of the appliance as an educational tool and its responsibility in the success of education. The author cites some concepts recognized by authors on the subject and referred to the results of a research promoted by “Ediciones SM” and directed by the Institute “Idea” on the use of computers in the classroom and its impact on the educational processes of teaching and learning.

Key words

Educational technology, learning processes, artifacts, design, education.

Introducción

Ante el surgimiento de la revolución tecnológica en todos los campos incluyendo el educativo, se podría responsabilizar a la tecnología como la alternativa que permita a una Institución optimizar la función educativa mediante su uso garantizando resultados óptimos vinculados con el uso de ordenadores y software especializados en los procesos de enseñanza y aprendizaje. De esta manera, teniendo en cuenta la acción del diseño como la adaptación de objetos o situaciones existentes a las requeridas por el medio según el fin específico, para este caso, la educación, se pretende analizar desde un punto de vista personal, la incidencia de la tecnología en una educación exitosa.

Tecnología educativa: alternativa para optimizar la educación

Vale la pena preguntarnos si la presencia de la tecnología educativa en los procesos pedagógicos puede garantizar una educación exitosa y la optimización de sus procesos, o si la ausencia de los artefactos diseñados para la actividad educativa como mediadores de sus funciones y/o acciones se verían reflejados en la baja calidad en procesos de enseñanza y aprendizaje como principal objetivo de las instituciones encargadas.

Antes de empezar, me gustaría hacer mención al concepto de educación, ya que lo menciono como el objetivo principal de colegios, universidades, institutos y demás entidades encargadas del tema. En uno de sus escritos Martín-Barbero describe la educación como un deber ser en el que “deberá convertirse en el espacio de conversación de los saberes y las narrativas que configuran las oralidades, las

literalidades y las visualidades. Pues desde los mestizajes que entre ellas se traman es desde donde se vislumbra y expresa, toma forma el futuro”¹ Vale la pena destacar en esta definición la responsabilidad de la actividad educadora en la relación presente-futuro. De allí la necesidad de buscar y encontrar las condiciones y propuestas óptimas para garantizar una mejor educación, entendiendo como mejor aquella que sea global, es decir que tenga presencia y permanencia sino en toda, si en la mayoría de la población mundial, aquella que prepare para la competencia, que vivencie la realidad, que permita la construcción del conocimiento a través de la socialización y el uso adecuado de recursos naturales y artificiales, que promueva el bienestar del hombre y que esté en pro del medio ambiente. Características difíciles de optimizar que se buscan contener a través de diferentes propuestas que incluyen entre otras, la participación de la tecnología.

Para abordar este tema, es importante ubicar como concepto principal la tecnología educativa y para ello quiero citar la definición que hace la UNESCO (1984) ² con relación a esta “... ha sido concebida como el uso para fines educativos de los medios nacidos de la revolución de las comunicaciones, como los medios audiovisuales, televisión, ordenadores y otros tipos de hardware y software”. A partir de esta referencia podríamos vincular a todo artefacto diseñado como medio comunicativo con herramientas que constituyen un elemento importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Pero en realidad es esto suficiente

para ofrecer la optimización de la educación y la satisfacción de las necesidades pedagógicas de este proceso? Recordemos que para lograr la optimización de una situación existente se deben valorar todas las alternativas de diseño. Según Simon (1973) “la optimización combinatoria y la noción de satisfacción son medios racionales para tratar la lógica del diseño”, entonces el diseño de medios que en su forma artificial pretendan contribuir a lograr una mayor utilidad en la función educativa no debe reducirse a un medio comunicativo sino que su diseño debe representar ventajas competitivas frente al proceso natural del aprendizaje y la enseñanza en tiempo, forma y espacio. La esperanza de Simon es que los ordenadores brinden el formalismo necesario para transformar objetivos en realidad. La tecnología educativa, representada como el uso de TIC’s en el aula (virtual y/o presencial) ofrece beneficios para los alumnos en la medida en que incrementa su interés en adquirir conocimientos, de esta forma estaría concebida la tecnología como una herramienta que ayuda en la consecución de objetivos pedagógicos y permite con su apoyo que estos se hagan realidad. Según un estudio experimental publicado en la revista electrónica de Tecnología educativa EDUTEC: “Tecnología y aprendizaje: un estudio experimental sobre el impacto del ordenador en el aula”³ los profesores que participaron en la investigación expresaron que “la enseñanza con la computadora es superior a la tradicional en aspectos como:

La flexibilidad metodológica.

El interés y la motivación de los alumnos por la materia.

¹ MARTÍN-BARBERO, Jesús (2002). *La educación desde la comunicación*. Capítulo III: "Reconfiguraciones comunicativas del Saber y del Narrar". Bogotá: Editorial Norma.

² UNESCO (1984). *Glossary of Educational Technology Terms*. París: UNESCO.

³ PEREA BAZALDÚA, Mara Yoshir (2007). *La influencia de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. México: Editorial Centro de Estudios Universitarios.

La disciplina y el orden en el aula.
 La adaptación a las necesidades de los alumnos.
 Las relaciones alumno-profesor y alumno-alumno.
 El ambiente de trabajo en el aula”⁴.

Así la responsabilidad de los artefactos mediadores de la educación debe comprender funciones diferenciales que a través de la interactividad y el diseño de su presentación signifiquen adaptaciones al proceso de enseñanza y aprendizaje que exige la sociedad de la información ante tanto bombardeo de datos que bien podrían pasar de largo o brindar aportes que no necesariamente constituya conocimiento. Dicha investigación tenía como finalidad comprobar la incidencia del trabajo con la computadora en los resultados de los alumnos y en las expectativas de los profesores. En este estudio se concluye que el problema educativo, o la calidad en la educación no son relativos al hecho de trabajar con o sin tecnología sino que está implícito el modelo pedagógico y objetivos de la institución, la formación del docente y para mí, indiscutiblemente la relación profesor-alumno, aunque el papel del docente difiera según la estrategia pedagógica como tutor, orientador, responsable, transmisor, maestro, etc.

En el Foro Educativo Distrital realizado por la Secretaría de Educación de Bogotá, Colombia durante el mes de octubre de este año, se estableció como prioridad para el cuatrienio “hacer transformaciones en el campo pedagógico para implementar nuevas prácticas pedagógicas que optimicen la educación”⁵ Es indiscutible la

necesidad de incluir la problemática educativa reflejada en los altos índices de analfabetismo no solo lectoescritor sino digital y moral de la población mundial además de la brecha tecnológica que acompaña el surgimiento de nuevas herramientas, abundante información y menos acceso por costos, idioma, infraestructura en los países del tercer mundo, de allí, el interés de encontrar las posibles soluciones que optimicen la función educativa en todos los campos en los que se hace innegable su ausencia y sus deficientes resultados en las actividades hasta hoy propuestas. Colombia, como el resto de países, está identificado por unas particularidades políticas y sociales diferentes. La ausencia de actividades instructivas en gran parte del territorio nacional, requiere algo más que la implementación de ordenadores y conexión a Internet cuando no hay servicio de luz, ni formación académica, ni orientación hacia los beneficios educativos como propulsores de bienestar futuro. Se requieren proyectos que motiven a la población a educarse frente a la visión de un mundo con posibilidades laborales, de desarrollo social, seguridad y progreso, y a la vez, propuestas que incluyan la inserción de la tecnología educativa en los propósitos expansivos de la educación en el país con la viabilidad de acceso formativo y tecnológico. Vale la pena destacar que el Ministerio de Educación de Colombia ha estimulado la participación de la ciudadanía en el desarrollo, ejecución y evaluación del Plan Decenal de Educación para los próximos 10 años, contados a partir del 2006, vinculando a todo el territorio nacional con el fin de analizar propuestas, acciones y metas mediante mesas de trabajo para así “generar un acuerdo nacional que comprometa al gobierno, los diferentes sectores de la sociedad y la ciudadanía en general para avanzar en las

⁴ *Ibid.*

⁵ http://www.sedbogota.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=368&Itemid=173

transformaciones que la educación necesita”⁶. Igualmente, el portal de Colombia Aprende⁷ orienta en el uso de los medios y estimula la inclusión de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) trabajando con redes educativas y desarrollando proyectos orientados a padres, docentes y alumnos en los que se involucra la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje como base fundamental de la revolución educativa prevista para esta sociedad, permitiendo participar a través de herramientas como foros, chat, biblioteca virtual, mediateca, objetos de aprendizaje y enlaces a sitios de interés.

Esto supone no solo cambios tecnológicos y presencia de artefactos modernos que suplan la responsabilidad de la sociedad, bien dice Simon “la capacidad de conseguir objetivos depende de elaborar asociaciones entre cambios de estado del mundo. Se logra acumulando experiencia”. Así que además de otros factores que hacen parte del medio externo en el que se desempeña la tecnología educativa como la cultura, la política, la idiosincrasia, es importante reconocer la experiencia, el camino recorrido en educación, alternativas propuestas, proyectos realizados, resultados obtenidos y los cambios que suscita el mundo moderno con sus constantes avances, descubrimientos y modificaciones a la naturaleza, que hacen que la optimización en los procesos de enseñanza y aprendizaje tengan en cuenta más que un diseño artefactual, que un ordenador o simulador de situaciones reales. El aprendizaje

considera la construcción social de la realidad basada en el conocimiento (discernimiento de la información) y la socialización. Tal vez sea la aproximación a la realidad la que proporcione una utilidad educativa, si la tecnología educativa suministra ese acercamiento de forma competitiva con la misma vivencia podría acercarse la tecnología a optimizar la educación.

Martín-Barbero (2002), hace referencia al papel de la tecnología en la sociedad afirmando que “la tecnología remite hoy no a la novedad de unos aparatos sino a nuevos modos de percepción y de lenguaje, a nuevas sensibilidades y escrituras.”⁸ La novedad la da la sociedad y su forma de adaptar el medio al hombre, como lo define la técnica, como nos diferenciamos de los animales. La tecnología nos acerca a la información pero nos aleja de la realidad en su afán de simular experiencias naturales de forma artificial.

Según Cabero (1998), al referirse a los sistemas simbólicos que transmiten los medios “No sólo transmiten información y motivan a sus receptores hacia los contenidos presentados, sino que por sus sistemas simbólicos propician y desarrollan habilidades cognitivas específicas”. Si no se tuviera en cuenta el medio externo, los canales aferentes o sensoriales y eferentes o motores a los que se refería Simón, al igual que el medio interno como el conjunto de alternativas de una acción y el medio externo como conjunto de parámetros ciertos y/o probables, de acuerdo a sus propias definiciones, la utilidad buscada en la educación a través

⁶ <http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/article-158430.html>. Consultado el 07/10/08

⁷ Colombia aprende es el portal educativo del Ministerio de Educación de Colombia creado en mayo de 2004, considerado como uno de los tres mejores portales de América Latina y el Caribe por la UNESCO.

⁸ MARTÍN-BARBERO, Jesús (2002). La educación desde la comunicación. Capítulo III: Reconfiguraciones comunicativas del Saber y del Narrar. Bogotá: Editorial Norma.

de la tecnología educativa estaría basada en los objetivos para su adaptación, es decir, la contemplación de las exigencias de una sociedad basada en la influencia de la tecnología y en la dependencia de sus artefactos, en otras palabras, implica el reconocimiento de diseños especiales que permitan a la tecnología jugar un papel importante en la educación más no ser responsables del éxito educativo optimizando mediante el uso de estas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, más si valorando las características productivas o ventajosas en el uso de estas herramientas mediadoras frente a la habitual acción de enseñar y aprender sin interactividad y alejados de lo que significa estar presentes en esta nueva revolución tecnológica. De esta forma, los medios pasarían a ser responsables de la actividad instructiva y la transmisión de conocimiento.

De esta forma, puedo concluir que la tecnología educativa puede ser diseñada como una herramienta mediadora que proporciona cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje pero que por sí sola no garantiza el éxito de la actividad educativa. Un buen diseño artefactual, en cuanto a tecnología educativa se refiere, se puede ver reflejado como productivo o destructivo de acuerdo al medio externo en que se provea y las circunstancias que rodeen su uso. Según Manuel Area (2003) la tecnología educativa “se centra ahora en el diseño, desarrollo, uso y evaluación de las TIC (y los “mass media”) en los procesos de enseñanza y aprendizaje (presencial y a distancia, en todos los niveles educativos). Sus investigaciones sobre los medios y la enseñanza se basan en diversos ámbitos de la teoría curricular (formación del profesorado, organización de centros, materiales curriculares, procesos de innovación...) y en aportaciones de otros

campos como la sociología cultural, constructivismo social...”⁹ lo que significa que como afirma Simon “ se puede simular la actividad inteligente del hombre con el uso de símbolos” pero desde mi punto de vista, hacen falta más que artefactos para reemplazar la acción de aprender y enseñar en el proceso educativo de formación del hombre para la sociedad. Así, la optimización de la calidad sería modificada por la satisfacción ante la elección de las diferentes alternativas para mejorar el nivel de los procesos pedagógicos, teniendo en cuenta que las alternativas aún no siguen siendo las más acertadas para garantizar una educación de óptima calidad.

Referencias

- De Benito, B. y Salinas, J. (2008, marzo), “Los entornos tecnológicos en la universidad”, en *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, núm. 32, pp. 86
- Marchesi, A. y Martín, E., (2003), *Tecnología y aprendizaje. Investigación sobre el impacto del ordenador en el aula*, SM., Madrid.
- Martín-Barbero, J. (2002), *La educación desde la comunicación*, Editorial Norma.
- Perea, M. (2007), *La influencia de la tecnología en el proceso de enseñanza – aprendizaje*, México, Editorial Centro de Estudios Universitarios.
- Rodríguez, M. (2006, enero–marzo), “Tecnología y aprendizaje: un estudio experimental sobre el impacto del ordenador en el aula” [en línea], vol. 11, num. 28, pp. 155 – 77, dispo-

⁹ Extracto del documento titulado “el ámbito docente e investigador de la Tecnología Educativa en España” presentado en la Reunión del Área de Conocimiento de Didáctica y Organización Escolar en la Universidad de Valencia (2003).

nible en en Revista Electrónica de Tecnología Educativa

Simon, H. (1973), *Las Ciencias de lo Artificial*. A.T.E.

UNESCO (1984), *Glossary of Educational Technology Terms*, París, “Plan decenal de educación” (2006) [en línea], disponible en <http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/article-158430.html>, recuperado: 6 de octubre de 2008.

Marqués, P. (1999), “La tecnología educativa: conceptualización, líneas de investigación” [en línea], disponible en <http://dewey.uab.es/PMARQUES/tec.htm>. recuperado: 04 de octubre de 2008

“Foro Educativo apuntó a la evaluación y la calidad” (2008) [en línea], disponible en http://www.sedbogota.edu.co/index.php?option=com_content&task=view&id=368&Itemid=173, recuperado: 04 de 2008