

# UNA ACERCAMIENTO AL SOFTWARE EDUCATIVO\*

Julian Esteban Gutierrez Posada

This work is produced by OpenStax-CNX and licensed under the Creative Commons Attribution License 2.0<sup>†</sup>

## Abstract

En este artículo encontrará una pequeña revisión bibliográfica que lo conducirá a los aspectos de la calidad del software educativo, pasando por los tipos y clasificaciones de acuerdo a conceptos y opiniones de diferentes autores.

## 1 Introducción

ANTES de hablar de “Calidad de software educativo” detengámonos un momento para construir un marco referencial.

Existen dos hechos claves que influyen en la educación actual. El primero se refiere a la “era de la información” en que vivimos. Esto significa que nos encontramos continuamente rodeados por información que nos llega por diversos medios de comunicación. La Internet, es hoy por hoy, la mayor fuente disponible.

El segundo hecho, se encuentra en las tendencias de las nuevas generaciones con respecto a la forma de adquirir nuevo conocimiento. Los jóvenes prefieren aprender de la televisión y de la Internet que de otros medios convencionales.

Es por lo anterior que considero que la educación debe adaptarse rápidamente a estos dos hechos. En otras palabras, si deseamos que las nuevas generaciones: seleccionen, analicen, relacionen, y utilicen una buena cantidad de información, necesitamos “hablarles” en su idioma. Esto implica que la educación debe dar un giro radical y comenzar a explotar el verdadero potencial que las computadoras y la tecnología en general pueden prestarle con respecto a: motivación, transmisión y enseñanza significativa de conocimiento, y no como una herramienta para verter una gran cantidad de información suelta y débilmente relacionada que no signifique nada para el estudiante.

Esta última afirmación, se refiere al mal uso que se le da a las computadoras generalmente por parte de la educación. Un ejemplo de ello es la gran cantidad de software “Educativo” que se limita a mostrar información y evaluarla de una u otra forma. Sí, es cierto que esta información puede estar enriquecida por animaciones, videos, imágenes y sonidos, que podrían motivar al estudiante, sin embargo estos programas simplemente se limitan a entregarla o visualizarla en una computadora.

Esto en mi concepto, no es educativo, ni practico, debido al gran volumen de información disponible y a la velocidad con que se genera. Una posición similar puede ser encontrada en:

[2]:“. . . La sociedad del conocimiento plantea retos muy grandes a los educadores, no sólo por la proliferación ubicua de información y por el rompimiento de muchas barreras espaciotemporales para acceder

---

\*Version 1.2: May 27, 2008 11:23 am -0500

<sup>†</sup><http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>

el conocimiento, sino que también por el cambio de paradigma que conlleva formar para el cambio y para la competitividad. . . ”

En el documento [6] también se ventila la idea de cambios en la sociedad por la ciencia y tecnología y la brecha entre la vida cotidiana y el salón de clase al no incorporar los nuevos recursos en las aulas.

## 2 Tipos de software educativos

Según lo expresado en [7], las principales categorías de software educativo son:

- Sistemas de referencia:

Agrupar a todos los programas que se limitan a transferir la información de un medio (regularmente papel) a otro (medio digital), en algunas ocasiones adicionando un valor agregado como métodos de búsqueda.

- Sistemas de apoyo a la enseñanza:

Son programas que utilizan los docentes o instructores para apoyar su exposición o enseñanza.

- Sistemas de apoyo al aprendizaje:

Son programas diseñados y desarrollados usando un modelo pedagógico. Su estructura básica es: objetivos, contenido y autoevaluación.

- Ambientes de aprendizaje:

Integran las tres categorías anteriores en una misma interfase. Ofrece una forma de hacer: anotaciones, marcación de temas ya vistos, contribuciones, comunicación entre alumnos, permitir crear nuevo material, entre muchas otras funciones. Un ejemplo en esta categoría son los micromundos lúdicos interactivos[1] y [2].

Deseo hacer un énfasis especial a esta última categoría de software educativo, ya que considero que es el camino para lograr “conquistar” a los estudiantes de la “era de la información”.

“ . . . los micromundos lúdicos interactivos, son una pieza clave: están llamados a favorecer que los aprendices, dentro de contextos que tengan significado para ellos, en los que se puedan vivir experiencias entretenidas, excitantes y retadoras, predominantemente bajo control del usuario, desarrollen habilidades que difícilmente se puedan lograr con otros medios. éstas van ligadas a procesos que son críticos para el aprendizaje permanentemente, como son la observación y escucha, el planteo y la solución de problemas, la creatividad y el pensamiento divergente, el juicio crítico, la habilidad para cooperar y trabajar en grupo. . . ”[2].

En este mismo documento, el software educativo se clasifica en:

- Demo: Ilustra, permite control de ritmo y de secuencia del recorrido.
- Ejercitador: Afianza y generaliza habilidades y destrezas.
- Tutorial: Complemento del proceso de ejercitación, haciendo una presentación contextualizada y dosificada del contenido.
- Heurísticos: Apoyan el descubrimiento y la construcción de los conceptos y habilidades. Ofrece: retos para despertar curiosidad y deseo de aprender, ensayo y error, conjetura y prueba de hipótesis, pistas y principios generales para dar encaminar y no para resolver lo que no se pudo hacer, se aprende a partir de la vivencia lúdica y de la reflexión.

Por otra parte [8], clasifica el software educativo en cuatro tipos según su finalidad.

- Tutorial: Instruir.
- Práctica: Adquirir destrezas.
- Simulación: Crear entornos basados en situaciones reales.
- Hipertexto / Hipermedia: Ofrecer contextos de aprendizaje no lineal.

De todo lo anterior, se puede decir que: No existe una opinión unificada sobre la clasificación del software educativos.

### 3 Calidad de un software educativo

La calidad de un software educativo, está sin lugar a dudas, relacionada con la cantidad de procesos cognitivos y metacognitivos que estimule en el estudiante, como los enumerados en [4]: control psicomotriz, memorización / evocación, comprensión / interpretación, comparación / relación, análisis / síntesis, cálculos, buscar / valorar, razonamiento: deductivo, inductivo y crítico, pensamiento: divergente / imaginación, planificar / organizar / evaluar, hacer hipótesis / resolver problemas, exploración / experimentación, expresión: verbal, escrita o gráfica, reflexión metacognitiva.

Por otra parte como lo indica [2], también existen criterios como pertinencia (¿se necesita?), relevancia (¿vale la pena?), consistencia (¿por qué hacerlo así?), congruencia (¿en qué medida es coherente con el resto del ambiente?), unicidad (¿en qué medida se aprovecha el computador como medio?), que se deben tener en cuenta.

La calidad de un software también esta relacionada con aspectos funcionales y técnicos, que a pesar que son muy importantes, son en últimas secundarios con respecto a los aspectos pedagógicos ya mencionados.

Una buena descripción de ellos se encuentra en [3]. Algunos son: eficacia en logro de objetivos; facilidad de uso / instalación; adaptación en los entornos de uso, estrategias didácticas, usuarios; sistema de evaluación y seguimiento; informes de actividades; documentación; teleformación; entorno audiovisual / multimedia; navegabilidad por los temas; mecanismos de interacción, originalidad, entre otros.

Sin embargo en [5] existen consideraciones interesantes con respecto a las características y por ende en la calidad.

- Tener en cuenta las características de la población destinataria.
- Adaptación a los niveles de dominio diferenciado de los usuarios.
- Capacidad de llenar vacíos conceptuales, detectándolos y teniendo la forma de satisfacer a los usuarios.
- Capacidad de desarrollar habilidades, conocimientos y destrezas circunstanciales en el logro de los objetivos de aprendizaje.
- Explotar sus propias potencialidades técnicas y de interacción.
- Promover la participación activa de los usuarios en la búsqueda, generación, apropiación y reconstrucción del conocimiento.
- Permita vivir y reconstruir experiencias a los usuarios, lo cual sería difícil o imposible de lograr a través de otros medios.

### 4 Conclusiones

- La educación debe adaptarse a la nueva era de la información.
- Los docentes debemos permanecer en un ciclo de continua capacitación, buscando como usar la tecnología a nuestra actividad pedagógica, para cercar la vida cotidiana al aula.
- El software educativo puede ser clasificado de diversas formas, dependiendo de una o varias de sus características.
- La calidad de un software educativo, esta relacionada con factores pedagógicos, funcionales y técnicos.
- La tendencia actual del software educativo es el permitir que el estudiante participe activamente en su proceso de aprendizaje.

### 5 Referencias

1. GALVIS PANQUEVA Alvaro H. EDUCACION PARA EL SIGLO XXI apoyada en ambientes interactivos, lúdicos, creativos y colaborativos [http://lsm.dei.uc.pt/ribie/cong\\_1998/trabalhos/002/002.html](http://lsm.dei.uc.pt/ribie/cong_1998/trabalhos/002/002.html)  
<sup>1</sup> 2002

---

<sup>1</sup> [http://lsm.dei.uc.pt/ribie/cong\\_1998/trabalhos/002/002.html](http://lsm.dei.uc.pt/ribie/cong_1998/trabalhos/002/002.html)

2. GALVIS PANQUEVA Alvaro H., Micromundos Lúdicos Interactivos: Aspectos Críticos en su diseño y desarrollo IV Congreso RIBIE, Brasilia 1998.
3. MARQUÉS GRAELLS Pere. Características de los buenos programas educativos multimedia <http://dewey.uab.es/pmarques/2002>
4. MARQUÉS GRAELLS Pere. Evaluación programa multimedia <http://dewey.uab.es/pmarques/evalua.htm><sup>3</sup> 2002
5. MORALES VELÁZQUEZ Cesáreo, colaboradores Modelo de evaluación de software educativo Santafé de Bogotá, DC, Agosto de 1998, <http://investigacion.ilce.edu.mx/dice/proyectos/evaluacion/modelo.htm><sup>4</sup> 2002
6. TORO CASTAÑO Irma Oportunidades que da la tecnología para un currículo escolar Compendio.
7. TORO CASTAÑO Irma Tecnologías de Multimedia, una perspectiva educativa Módulo 9 del CREAD. Monterrey, México - Noviembre 1993.
8. VALVERDE BERROCOSO Jesús “MC: Software educativo de tutoría y práctica para la enseñanza de estrategias de aprendizaje <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/90.html><sup>5</sup> 2002

## 6 Autor

GUTIÉRREZ POSADA, JULIÁN ESTEBAN.

Profesor Tiempo Completo de la Universidad del Quindío en el programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Facultad de Ingeniería. Ingeniero de Sistemas de la Universidad del Valle. Actualmente soy estudiante de: Máster oficial de Educación y TIC (e-learning)<sup>6</sup>

E-Mail: [jugutier@uniquindio.edu.co](mailto:jugutier@uniquindio.edu.co)<sup>7</sup>

---

<sup>2</sup><http://dewey.uab.es/pmarques/calidad.htm>

<sup>3</sup><http://dewey.uab.es/pmarques/evalua.htm>

<sup>4</sup><http://investigacion.ilce.edu.mx/dice/proyectos/evaluacion/modelo.htm>

<sup>5</sup><http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/90.html>

<sup>6</sup>[http://www.uoc.edu/masters/oficiales/master\\_oficial\\_educacion\\_TIC/master\\_oficial\\_educacion\\_TIC\\_plan.htm](http://www.uoc.edu/masters/oficiales/master_oficial_educacion_TIC/master_oficial_educacion_TIC_plan.htm)

<sup>7</sup>[jugutier@uniquindio.edu.co](mailto:jugutier@uniquindio.edu.co)