

III. CALIDAD E INNOVACIÓN EN EL CONTEXTO DE LAS TUTORÍAS

E) En el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) para la acción tutorial

Cómo elegir las TIC's adecuadas para el aprendizaje del tutorado

Trejo Moreno Gerardo

gtrejom0900@alumno.ipn.mx

Escuela Superior de Cómputo (ESCOM)

Garfías Quiroz Gustavo

Mushroom_rps_crew@hotmail.com

Resumen

El objetivo de esta ponencia será ahondar en el tema de las TIC's y sobre las propuestas metodológicas sobre el desarrollo de software educativo, ya que éstas permiten identificar qué tan planeado y bien desarrollado se encuentra, además de conocer los modelos actuales sobre los que están basados las TIC's, y sus ventajas para ofrecer como propuesta de aprendizaje al tutorado.

I. ANÁLISIS DE LA TEMÁTICA

No hay duda en que los tiempos no son los mismos, tecnológicamente hablando en el pasado los trabajos se hacían a máquina, de modo que si una hoja tenía un error, era necesario rehacer dicha hoja para presentar de la mejor manera una tesis, en la actualidad únicamente es necesario contar con una PC o una laptop para hacer de dicha labor menos engorrosa e ir directamente al error y corregirlo.

En cuanto a los métodos de enseñanza-aprendizaje, también ha sucedido lo mismo, la evolución de la tecnología y por ende de las formas de aprender, esto último ha implicado un nuevo modelo, haciendo que la teoría conductista y la cognoscitiva se unan para formar a la teoría constructivista.

En el desempeño como tutores en ocasiones es posible identificar áreas de oportunidad en cuanto al aprendizaje del tutorado, por lo que a veces suelen sugerirse tecnologías a éste último, pero ¿Realmente las tecnologías que se sugieren son las adecuadas?, este es el objetivo de esta ponencia, identificar áreas de oportunidad en el tutorado para recomendar la mejor herramienta de trabajo y al mismo tiempo mostrarle la manera de discernir ¿Qué herramientas le son útiles y cuáles no?

De manera inicial es necesario hacer una introducción con respecto a éstas herramientas denominadas TIC's (Tecnologías de la información y la comunicación), la definición de estas se muestra a continuación.

Tecnologías de la Información y la Comunicación

Se denominan Tecnologías de la Información y la Comunicación, en adelante TIC, al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TIC incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de telecomunicaciones, la informática y los recursos audiovisuales.¹

¹ Grupo de TIC's de la universidad de telecomunicaciones de Madrid, Definición de TIC, "Tema 1: Concepto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones", <http://www.gtictic.upm.es/demo/curtic/1t1101.htm>, consultado el 10 de noviembre de 2011.

Beneficios que ofrecen las TIC's

Las tecnologías de la información y la comunicación se encargan de elevar la calidad del proceso educativo, esto se debe a que son capaces de superar las barreras del tiempo y el espacio, ofreciendo una mayor comunicación e interacción entre sus actores, la construcción distribuida de crecientes fuentes de información, la participación activa en el proceso de construcción colectiva de conocimiento y la mejora en el desempeño personal de los individuos, gracias al desarrollo de habilidades que esto implica.²

Dentro de las Tic's es posible encontrar un recurso que bajo una consideración personal, es necesario su desarrollo para aumentar la competitividad del país, y no es más que el software educativo, mismo que se detalla a continuación.

Software Educativo

Es un conjunto de recursos informáticos diseñado con el objeto de ser utilizado en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este tipo de software se caracteriza por ser altamente interactivo, a partir del empleo de recursos multimedia, como videos, sonidos, fotografías, diccionarios especializados, explicaciones de profesores altamente experimentados, ejercicios y juegos instructivos que apoyan las funciones de evaluación y diagnóstico.

Clasificación del Software Educativo

Debido a su naturaleza el software educativo puede ser dividido en distintos tipos, dichos tipos se explicaran y enlistarán a continuación:

✓ Software Educativo de Referencia

Este recurso se utiliza sobre todo como apoyo didáctico y como medio de ejercitación de los conocimientos que se han adquirido en el aula de clases, este software resulta ser útil al reforzar el aprendizaje y en la retroalimentación del estudiante.

² Miranda, Levy Carlos, Beneficios que ofrecen las TIC, "Beneficios de las TIC's en la Educación", <http://portal.educar.org/foros/beneficios-de-las-tic-en-la-educacion>, consultado el 11 de noviembre de 2011.

Cómo elegir las TIC's adecuadas para el aprendizaje del tutorado

✓ **Software Educativo Instruccional**

Son ambientes educativos que promueven el aprendizaje auto dirigido.

✓ **Software Educativo de Apoyo**

Son programas de apoyo al proceso escolar, este se utiliza para elaborar material didáctico, resulta ser altamente flexible, además de que se encuentran abiertos para que el profesor modifique o enriquezca su contenido de acuerdo a sus estrategias y necesidades específicas, en caso de ser necesario.

✓ **Software de Apoyo al Aprendizaje**

Estas herramientas promueven el aprendizaje dirigido, mediante el descubrimiento personal o grupal, explota ciertas características lúdicas para hacer más amena la experiencia y facilitar la permanencia de los conocimientos adquiridos.

✓ **Software Educativo de Juegos**

Son abiertamente herramientas utilizadas en un ambiente constructivista, donde los alumnos aplican sus conocimientos para fortalecer y construir estructuras cognitivas.³

³ Reyes Evaristo, Victor Hugo, Clasificación de software educativo, "Propuesta de metodología para el diseño, desarrollo y evaluación de software educativo", www.somece.org.mx/simposio06, consultado el 11 de Noviembre de 2011.

II. RETOS Y EXPECTATIVAS

En la actualidad con el uso del internet la población mexicana se ha visto beneficiada pues se ha encontrado con luz verde para revisar una gran cantidad de información sobre cualquier rubro, lo que permite que se vean en la necesidad de buscar recursos que permitan extender sus aprendizajes. Esto se refleja en un estudio que realizó el INEGI en Mayo del 2006 con motivo del día mundial del internet, reveló que de los hogares que cuentan con una computadora el 46.8% de los ellos, cuenta con acceso e internet, cifra que va en aumento.

Ahora bien es necesario analizar, el uso que se le da a la computadora, ya que según el INEGI el equipo informático es utilizado como un apoyo escolar, según el estudio realizado en el 2005, seis de cada diez usuarios señalaron utilizarla como un recurso para realizar su trabajo y como entretenimiento. Y la aplicación que más utilizan los usuarios es el procesador de textos, 59 de cada 100 hace uso de ésta. En la ilustración se muestra la gráfica detallada de los resultados encontrados por el INEGI respecto al uso de la computadora.

Ahora algo importante que puede observarse en la gráfica es que porcentaje de uso del software educativo, es más grande que el porcentaje de uso de la hoja de cálculo, lo que implica que las personas que utilizan este software encuentran eficiente su uso, por lo que, es un buen indicador si es una medida que se desee implementar en los sistemas de educación de todos los niveles.

Aunque siempre es necesario hacer notar el problema que existe para implementarlos, generalmente el gobierno no suele invertir presupuesto, por lo que podría representar esa una desventaja grande, pues no todas las instituciones educativas cuentan con los recursos que las instituciones privadas tienen.⁴

⁴ INEGI, Estadísticas sobre el uso del sw educativo, "Estadísticas a propósito del día mundial del internet", <http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2006/internet06.pdf>, consultado el 31 de Agosto de 2011.

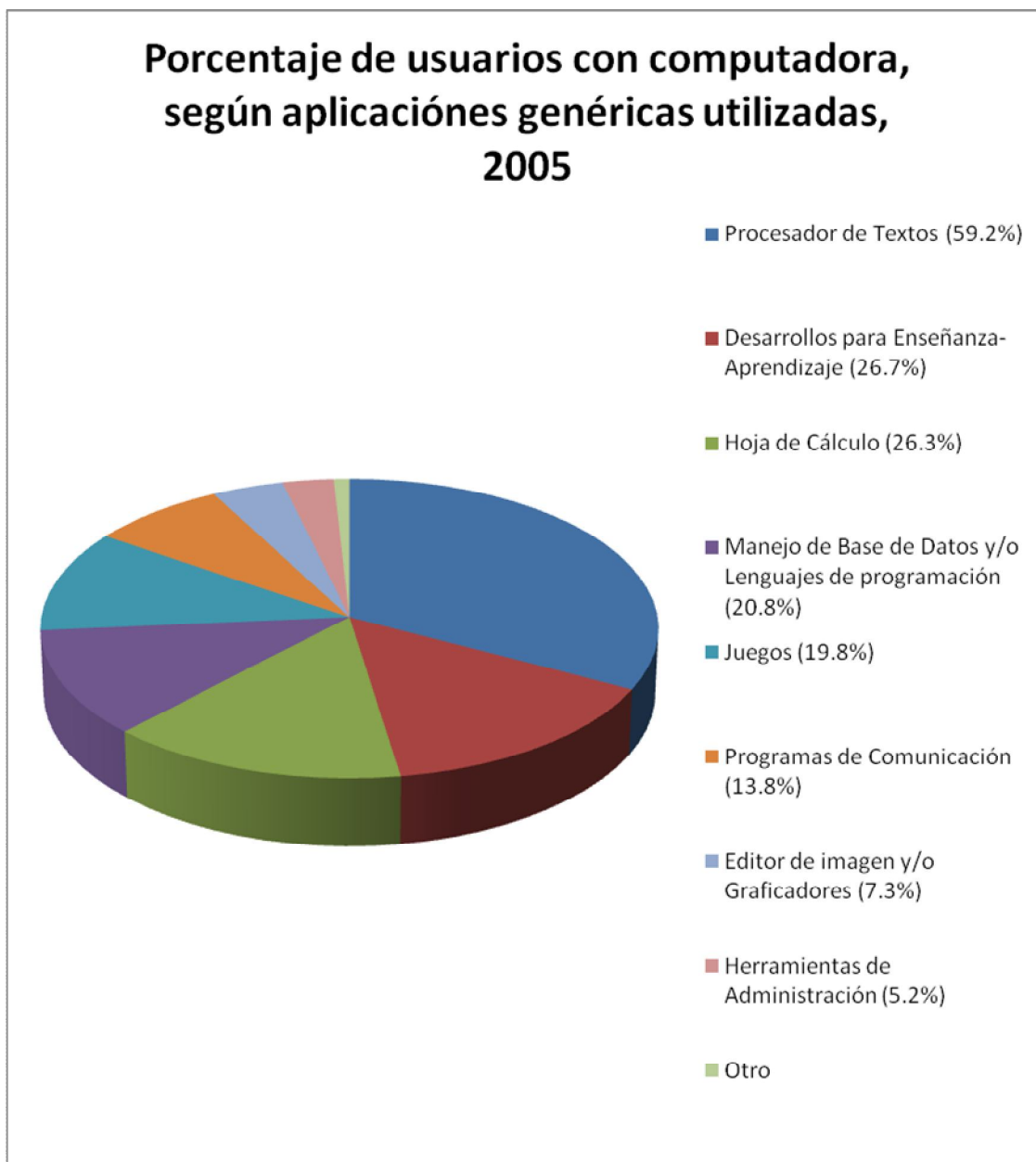


Ilustración 1. Gráfica de Resultados sobre el uso de que se le da a la computadora según el INEGI

El uso de las TIC's en México

Haciendo un análisis detallado sobre la demanda de las TIC's, un estudio realizado por el CRIM en conjunto con la UNAM, reveló que el 2.7% de las tecnologías de la información demandadas corresponde a educación y esto se debe a la falta de desarrollos, así como también a la falta del conocimiento del recurso, la distribución que indicó este estudio se muestra en la ilustración 2.

MERCADO DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
POR SECTOR VERTICAL DE LA DEMANDA EN MÉXICO, 2005

Sector	Proporción ^{a/}
Minería	10,6
Electricidad, gas y agua	1,5
Construcción	3,4
Industrias manufactureras	21,5
Comercio, restaurantes y hoteles	15,7
Transporte, almacenaje y comunicaciones	9,2
Servicios financieros y seguros	12,9
Servicios comunales, sociales y personales	10,4
Educación	2,7
Gobierno federal y estatal	11,9
Otros	0,1

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Select.

^{a/} Información al cierre de 2005.

Ilustración 2. Distribución de demanda en porcentajes sobre tecnologías de la información

Y en base a estos dos estudios, la determinación es clara, ay que apostar por estas tecnologías que a pesar de ser herramientas alternativas de aprendizaje, son interactivas, lo que conlleva que el tutorado aumente sus posibilidades de obtener un aprendizaje significativo, con el uso de estas.

III. PROPUESTAS DE SOLUCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ACCIÓN TUTORIAL

Recomendaciones generales sobre la elección de una herramienta para el tutorado

Para poder realizar una elección adecuada sobre una herramienta que pueda utilizar el tutorado es necesario, conocer de primera instancia las métricas que rigen a este tipo de tecnologías, para este caso del software educativo, el análisis de algún modelo de desarrollo es importante, el modelo de THALES⁵ se adapta a este propósito, este modelo fue propuesto por Madueño en el año 2003, un modelo que consta de cinco fases, estas fases son detalladas en la tabla 1:

Tabla 1. Descripción del modelo Thales

No.	Nombre de la fase de desarrollo	Descripción
1	Planeación	Implica la identificación de las necesidades y el problema que se requiere resolver, definir el propósito del software y organizar un plan de tareas donde se define el cronograma de desarrollo.
2	Diseño	Implica la creación del borrador del producto final, consiste en delimitar y ordenar los elementos fundamentales que permitirán integrar el componente educativo, al informático que cumpla con los objetivos educacionales.
3	Producción	Construcción del software en base al borrador creado en la fase previa. El producto es un prototipo o modelo piloto estudiado por el equipo de desarrollo para realizar las correcciones pertinentes.
4	Prueba Piloto	En esta etapa se busca identificar anomalías del prototipo a partir de su uso por un grupo de usuarios, permitiendo incorporar las correspondientes depuraciones y exigencias que dicho grupo habrá de establecer.
5	Evaluación	Se toma una muestra representativa de los usuarios meta efectos de mejorar el sistema, así como la comprobación de que los objetivos propuestos son alcanzables mediante el sistema.

El considerar estas métricas permite observar la calidad del software educativo o la herramienta que se desea proponer, aunque si bien no es posible visualizar

⁵ Mauño, 2003, Modelo Thales, "Modelo Thales de Desarrollo de Software Educativo", <http://modelosdesarrollomdc.blogspot.com/2008/10/modelo-thales-de-desarrollo-de-software.html>, consultado el 11 de noviembre de 2011.

Cómo elegir las TIC's adecuadas para el aprendizaje del tutorado

todas las fases, si es posible ver reflejadas la mayor parte de ellas en la funcionalidad.

Otro aspecto muy importante ya mencionado anteriormente es visualizar ¿qué tipo de herramienta es dentro de la clasificación de software educativo?, esto permite identificar de manera clara en base a la áreas de oportunidad del tutorado, cuál es la herramienta óptima que potencialice su aprendizaje.

Ahora en cuanto a las plataformas el análisis es un poco diferente, ya que, el término Web 2.0 llegó a revolucionar la forma en la que los sitios web son manipulados, el modelo de la Web 2.0, establece que el consumidor dejará de serlo para convertirse ahora en prosumidor (un consumidor que produce), esto hace que el cibernauta se involucre en el sitio para una mayor interacción.⁶

Éste término fue acuñado por cuando Dale Dougherty de O'Reilly, utilizó esta palabra durante un conferencia en la que hablaba del renacimiento y la evolución de la web.

La diferencia existente entre los contenidos presentados dentro de la Web 1.0, consiste en que una web de éste tipo es caracterizada por un usuario y un webmaster, siendo éste último el que se encarga de producir el contenido y la información de la página para luego ser consumido por un usuario final. En el modelo de la Web 2.0 la información y contenidos se producen directa o indirectamente por los usuarios del sitio web, y adicionalmente es compartida por varios portales Web de estas características a continuación en la figura 3 se muestra un mapa conceptual que explica la definición de Web 2.0.

⁶ Microsoft, Definición del modelo Web 2.0, "Definición del modelo Web 2.0", http://www.microsoft.com/business/smb/es-es/internet/web_2.msp, consultado el 11 de Noviembre de 2011.

Cómo elegir las TIC's adecuadas para el aprendizaje del tutorado

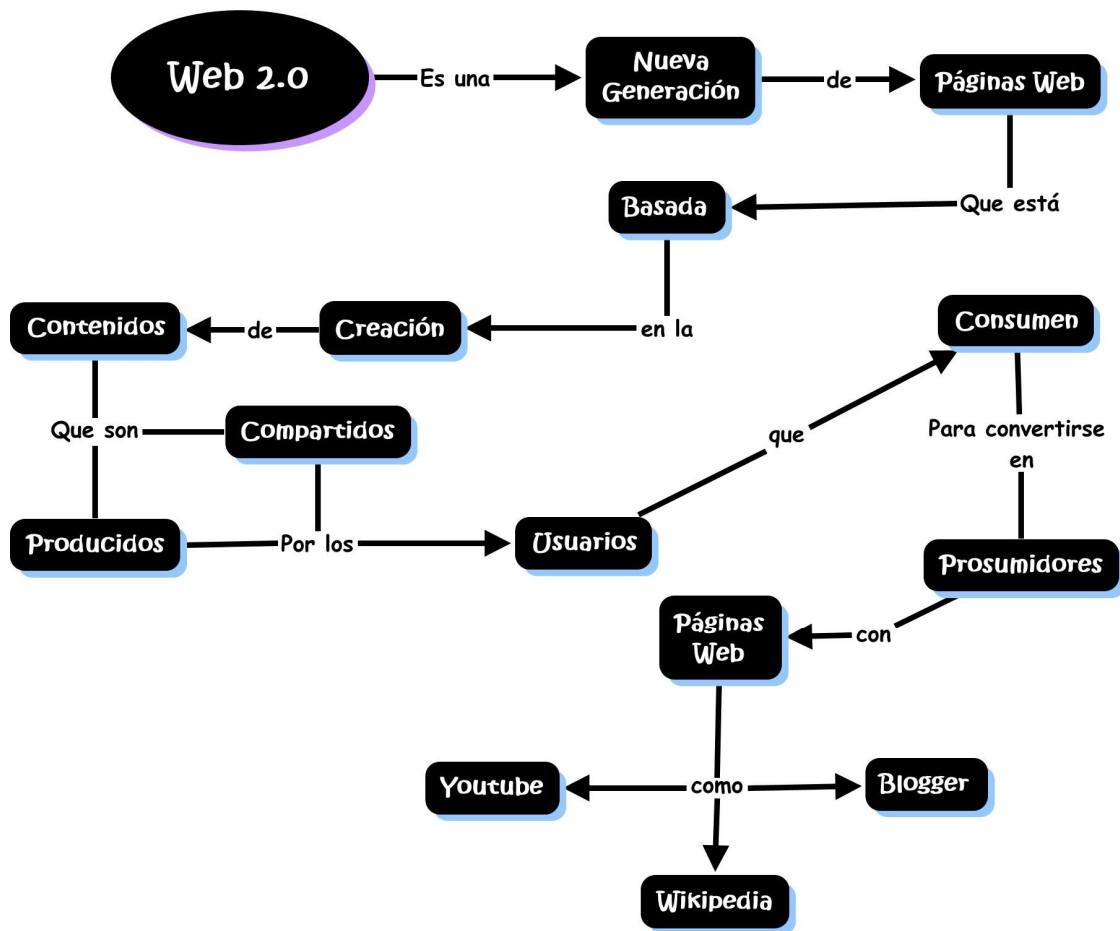


Ilustración 3. Descripción conceptual de la Web 2.0

Conclusiones

Como pudo observarse a través de los estudios investigados, los resultados arrojan una respuesta, el uso de TIC's para el aprendizaje es bajo, sin mencionar el hecho de que la mayoría de dichas tecnologías no son desarrolladas por México, como tutores la tarea es grande, invertir tiempo para el conocimiento y profundización de dichas tecnologías para proponer al tutorado o estudiante la tecnología que adapte de manera más eficiente su estilo de aprendizaje.

Es necesario entender que para discernir entre tecnologías que han sido desarrolladas a través de modelos, primero hay que conocer dichos modelos de desarrollo, ya que estos se ven generalmente reflejados en las aplicaciones ya trabajando.

Por último considerar el entender la diferencia entre una web 1.0 y una 2.0, esto permite esclarecer en que lugares el tutorado o estudiante puede investigar, con mayor probabilidad de que encuentre respuesta, si éste cuenta con una duda.

Podrá sonar complicado sobre todo, para aquellos docentes que nacieron en una época donde los cambios tecnológicos no eran tan evidentes, este mundo exige cambios constantemente, en las profesiones y en algunos otros aspectos de nuestras vidas cotidianas, pero el aspecto más importante que hay que entender, es que la tecnología ayuda en diversos aspectos, pero en un aspecto en el que no debe de hacerlo es en nuestras propias raíces, en nuestra cultura.

Cómo elegir las TIC's adecuadas para el aprendizaje del tutorado

Referencias

¹ Grupo de TIC's de la universidad de telecomunicaciones de Madrid, Definición de TIC, "Tema 1: Concepto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones", <http://www.gtictic.ssr.upm.es/demo/curtic/1tl101.htm>, consultado el 10 de noviembre de 2011.

² Miranda, Levy Carlos, Beneficios que ofrecen las TIC, "Beneficios de las TIC's en la Educación", <http://portal.educar.org/foros/beneficios-de-las-tic-en-la-educacion>, consultado el 11 de noviembre de 2011.

³ Reyes Evaristo, Victor Hugo, Clasificación de software educativo, "Propuesta de metodología para el diseño, desarrollo y evaluación de software educativo", www.somece.org.mx/simposio06, consultado el 11 de Noviembre de 2011.

⁴ INEGI, Estadísticas sobre el uso del software educativo, "Estadísticas a propósito del día mundial del internet", <http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2006/internet06.pdf>, consultado el 31 de Agosto de 2011.

⁵ Mauño, 2003, Modelo Thales, "Modelo Thales de Desarrollo de Software Educativo", <http://modelosdesarrollomdc.blogspot.com/2008/10/modelo-thales-de-desarrollo-de-software.html>, consultado el 11 de noviembre de 2011.

⁶ Microsoft, Definición del modelo Web 2.0, "Definición del modelo Web 2.0", http://www.microsoft.com/business/smb/es-es/internet/web_2.msp, consultado el 11 de Noviembre de 2011.