EL USO DE LAS TIC´s COMO APOYO EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL AULA

Carlos Barat Hernandez

Miguel angel Ruvalcaba Sepúlveda

Enrique Luna Uribe

ESIA-UZ - IPN

Introducción

El desarrollo de la tecnología en todos los sectores de la economía, incluyendo de manera especial las actividades que tienen que ver con la creación de la riqueza intelectual de un país, ha venido dándose a pasos agigantados en los últimos años y aún en los tiempos actuales, como lo afirma Avin Toffler en su trabajo de 1965 -"El Shock del Futuro",- "nos encontramos dentro de un proceso de cambio acelerado", lo que ha traído grandes implicaciones en el quehacer humano. Esta etapa de desarrollo ya muestra un gran impacto en la forma y fondo en los proceso enseñanza–aprendizaje, por lo que nos obliga a hacer un alto para la reflexión sobre la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC´s) en el aula.

La edad digital

El desarrollo y aplicación de las tecnologías de la información y comunicación han dado lugar una revolución integral de gran impacto, quizá tan importante como la que provocaron la invención de la escritura y de la imprenta respectivamente. Los grandes descubrimientos e invenciones que han marcado la evolución y el avance de las civilizaciones, tuvieron la particularidad de que se dieron en rangos considerables de tiempo. Es evidente que la revolución actual se ha producido en periodo de tiempo muy corto, y ha invadido todas las áreas

del conocimiento y de la estructura social global, que está afectando de manera directa e indirecta las bases de las economías locales y del mundo en su totalidad.

La revolución digital se ha dado con base en el desarrollo de otras áreas del conocimiento, tales como la electrónica, la ingeniería de sistemas y cómputo, la robótica, y las telecomunicaciones. La **electrónica** aportó el desarrollo la tecnología que hicieron factible la conversión de las aplicaciones analógicas al mundo digital: teléfono, radio, televisión, registros magnéticos de audio y video, fax, etc. **La ingeniería de sistemas y cómputo** propiciaron los medios para la representación virtual de la información, ya sea a través del texto, la imagen, el audio o el vídeo, que mejoraron notablemente los mecanismos de almacenamiento, manipulación y transmisión de datos, a la vez que facilitaron el desarrollo de los soportes lógicos para interactuar con las computadoras, la robótica a realizar simulaciones con mecanismos diminutos y las **telecomunicaciones** han incrementado la capacidad de interconexión.

Se puede pensar que las bases que dan lugar a un nuevo paradigma de las nuevas tecnologías son las redes informáticas. Las computadoras aisladas nos ofrecen un gran potencial de velocidad de procesamiento y almacenamiento de datos, pero interconectadas incrementan exponencialmente sus aplicaciones. Formando redes, las computadoras no sólo sirven para procesar información almacenada en soportes físicos (disco duro, disquetes, CD ROM, USB, etc.) en cualquier formato digital, sino también como herramienta para acceder a información, a recursos y servicios prestados por unidades centrales de proceso remotas, también como sistema de publicación y difusión de la información y como medio de comunicación entre las comunidades del mundo, ahora llamadas, comunidades virtuales. Todo

ello ha hecho de **Internet** un fenómeno con el que es preciso contar a partir de ahora en todas las esferas de la actividad humana, incluida por supuesto, la educación.

Las consecuencias de estos avances están provocando transformaciones continuas en nuestras estructuras económicas, sociales y culturales. Su gran impacto en todos los ámbitos de nuestra vida hace difícil que podamos actuar eficientemente prescindiendo de ellas: el mundo laboral, la salud la gestión económica o burocrática, el diseño industrial o artístico, la comunicación interpersonal, la información, la calidad de vida o la educación, etc.

La sociedad del conocimiento

Se sabe que existen diversas definiciones del término **"conocimiento",** pero es importante hacer notar que se complica la definición cuando se intenta darle significados muy técnicos a través de palabras tales como **"indicios", "símbolos", o "imágenes",** y la confusión o duda aumenta cuando descubrimos que la famosa definición de **"información"** hecha por Claude Shannon y Warren Weber, que ayudó a fundamentar la ciencia de la información, aunque útil a efectos tecnológicos, no tiene nada que ver con el significado semántico del **"contenido"** de los medios de comunicación actuales.

Por otro lado, a la ***comunicación*** se le ha interpretado como el intercambio de significados entre individuos a través de un sistema común de símbolos, y ha sido la preocupación de los estudiosos desde los tiempos de la antigua Grecia.

En general, para proporcionar un marco de referencia se entiende que **"datos"** son los hechos más o menos inconexos; e **"información"** nos referimos a datos que hayan sido ordenados por

categorías y planes de clasificación u otras pautas; y el **"conocimiento"** significa información que ha sido depurada dándole forma a afirmaciones más generales. Las innovaciones tecnológicas han proporcionado a la humanidad canales nuevos de comunicación e inmensas fuentes de datos e información que difunden modelos de comportamiento social, actitudes, valores, formas de organización, manipulación, etc. Vivimos inmersos en la llamada **Sociedad de la Información**.

El auge de las nuevas tecnologías de la comunicación generan nuevas formas a la creación de riqueza, plantean un reto a quienes ostentan el poder, ya que dan origen a nuevos métodos, grupos de electores y alianzas políticas, etc. Del mismo modo que a principios de siglo XVIII los habitantes del mundo no podían imaginarse los cambios políticos y económicos que dieron como resultado del crecimiento de las economías de las chimeneas, hoy en día es prácticamente inaudito no hacerlo. Aún en la actualidad la afirmación de Ackoff "La razón del cambio social y tecnológico es hoy más rápida que nunca en el pasado". Esa frase ya tan repetida es verdadera; aunque no diferencia nuestro momento en la historia de ningunos a otros, ha sido igualmente verdadera casi siempre en el pasado. La diferencia de nuestra época con las anteriores es el cambio cualitativo, debido a la rapidez de cambio que hemos logrado. El nuevo orden informático se ha convertido en motor del cambio social y político. La economía y la cultura se han globalizado y tendemos a ser una comunidad estandarizada.

Asimismo el conocimiento del Estado ha descansado siempre en el control de la fuerza, riqueza, y el conocimiento. Lo que hoy resulta diferente, es la cambiante relación entre estos tres factores. El nuevo sistema simbólico de creación de riqueza lanza una amplia gama de

asuntos relacionados con la información al orden del día político. Sin embargo no todos participan de los avances económicos y culturales que se dan en lo que ahora se llama mundo globalizado. El acceso a las tecnologías y a la información ha creado una **brecha digital** entre quienes pueden acceder y quienes quedan excluidos (alumnos con potencial económico y tecnológico-Profesores sin potencial económico y rezagados tecnológicamente).

La cultura de los pueblos determinará su nivel social y económico y se basa en una forma de pensamiento acorde con John Naisbitt quien en su libro “Global Paradox”, del 2000, afirma que las sociedades deben actuar localmente pensando globalmente.

Partiendo de esta realidad, tenemos como materia de reflexión y análisis que en **la sociedad del conocimiento, la educación,** así como en los tiempos antiguos, Sócrates pensó que “Nuestra juventud actual ama el lujo”, tiene malas costumbres, desprecia a la autoridad. No muestran respeto por sus mayores y les encanta conversar en lugar de ejercitarse. Los niños de hoy son tiranos, no sirvientes de sus hogares. Ya no se levantan cuando sus mayores entran en la sala. Contradicen a sus padres, hablan mucho frente a la compañía, devoran sus alimentos y son tiranos de sus profesores”. La comprensión de la falla de la educación formal debe comenzar reconociendo que es menos eficiente que la educación informal. La educación formal niega la efectividad de los procesos de aprendizaje que ocurren fuera del aula o de la escuela. La mayor parte del aprendizaje ocurre sin la enseñanza, aunque las escuelas se fundamentan en la enseñanza y no en el aprendizaje. Por lo anterior es necesario fomentar el aprendizaje y no la enseñanza.

Conclusiones

- La sociedad del conocimiento necesita nuevos trabajadores y ciudadanos, con mayor autonomía, emprendedores, creativos, solidarios y socialmente activos.
- Se impone un cambio radical en el mundo de la educación y formación dado que se exige un mayor papel de los estudiantes individuales.
- El mercado laboral necesita cada vez más trabajadores con bases firmes para el **"aprendizaje a lo largo de la vida".**
- La existencia de la tendencia creciente ha no creer en las instituciones, y a la creciente comercialización de la educación.
- Una de las causas y efectos del uso de las TIC´s en el aula, es que dan flexibilidad en la elección de los tiempos y espacios para el aprendizaje donde prácticamente se nulifican las barreras del espacio y del tiempo en la relación profesor-alumno y alumno-escuela.
- Las TIC´s pueden emplearse en el aula de tres maneras distintas: **como objeto de aprendizaje, como medio para aprender y como apoyo al aprendizaje**.

Bibliografía

Russell Ackoff, Rediseñando el Futuro, Editorial Limusa, Octava Edición, México, 1990.

Toffler Alvin, The Third Wave, William Morrow and Company, Inc, New York, 1980

Toffler Alvin, The Third Wave, El Cambio del Poder, Plaza & Janes Editores, S. A., Quinta Edición, Barcelona, 1995.

Deal Terrence, Kennedy Allan, Corporate Cultures , Addison Wesley Publishimg Company, Second edition, United States, 1983.