

**LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) COMO
HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS**

M. Sc. María del Carmen Corbo Rodríguez

Lic. Alberto Santiago Gutiérrez Gutiérrez

Lic. Pedro Castell Medina

Lic. Julia Eva Pérez Arencibia

RESUMEN:

La tecnología educativa en el contexto del proceso pedagógico escolar, asociada directamente a la producción de conocimientos, al desarrollo intelectual y de los valores en el ser humano, resulta un medio de enseñanza importante para la materialización de una concepción pedagógica innovadora trayendo una serie de posibilidades para la formación que permiten aumentar la oferta informativa que es puesta a disposición de la persona, la creación de entornos más flexibles para el aprendizaje, la potenciación de una formación multimedia, además de favorecer tanto el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje como el colaborativo y en grupo, rompiendo los clásicos escenarios formativos limitados a las instituciones escolares y ofreciendo nuevas posibilidades para la orientación y la tutorización de los estudiantes a partir de una formación permanente

La actuación como agente transformador de la realidad social en los diferentes contextos profesionales en los que se desenvuelve debe estar potenciada por la creación de redes de comunicación caracterizadas porque lo importante no estará en que impliquen un nuevo modo de comunicarse, sino que se conviertan en un nuevo modo de construcción compartida del conocimiento.

El avance de la ciencia y de la tecnología, los procesos de cambio e innovación, el cambio de los actores en la economía o la reformulación de distintas disciplinas

científicas nos conducen progresivamente a un nuevo tipo de sociedad, donde las condiciones de trabajo, el ocio o los mecanismos de transmisión de la información adoptan nuevas formas.

Todas estas revoluciones plantean el cambio vital de los individuos y necesitan de un nuevo planteamiento educativo.

La capacidad que las nuevas tecnologías (sobre todo las redes) han demostrado en aspectos como la transmisión de la información y del conocimiento o hacia la comunicación han dado pie a la idea de incorporar estos recursos al proceso de formación.

Estamos asistiendo a un gran debate acerca de la utilidad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramientas pedagógicas. Se suceden experiencias e investigaciones que intentan aplicar estas herramientas a la enseñanza, aunque muchas veces se cae en el error de olvidar que el acto didáctico responde a un binomio compuesto en el cual también debe tenerse en cuenta el aprendizaje. Sólo en este sentido se contribuirá a la mejora de la calidad educativa.

Gimeno, teniendo en cuenta la función social de la enseñanza, describe las novedades que introducen las nuevas tecnologías indicando que:

- Integran la palabra hablada y la escrita con sonidos e imágenes generando nuevas formas de transformar los códigos de comunicación dominantes hasta ahora en los procesos educativos.
- Generan temores y nuevas expectativas y posibilidades de integración de, experiencias de aprendizaje
- Aumentan el carácter de universalidad ya iniciado con la lectoescritura facilitando la configuración de comunidades culturales más amplias
- Generan exclusión en aquellos que no tienen acceso o posibilidades de acceder al mundo de las nuevas tecnologías (2001: 68-74)

Esta última condición, la exclusión debido a la falta de acceso, es una de las situaciones que más ha golpeado a la educación cubana, limitaciones determinadas por la brecha digital existente, debido al bloqueo al país por casi 50 años.

Difícil es constatar una acción sin encontrar, de una manera u otra, algún aspecto o elemento relacionado con la tecnología, en cualquiera de sus formas de presentación.

Y es más, el rápido avance de la ciencia y los incesantes cambios acelerados que se suceden en nuestro ámbito de acción nos recuerdan que ésta se ha convertido en un elemento inseparable y que de él depende, en muchos casos, su acomodación. De este modo, la educación, incapaz de resistir al impacto de la tecnología, adopta este término en dos de sus facetas:

- La incorporación de los beneficios que supone convertir el proceso educativo en una tarea racional, sistemática y eficaz.
- La necesidad de preparar a los educandos para una vida donde la tecnología existe de manera inequívoca.

Antes de adentrarnos en el análisis de la tecnología, en los entornos de aprendizaje, es importante considerar la tecnología como concepto genérico y las conexiones de éste con la técnica y la ciencia.

Iniciándonos en la conceptualización de tecnología, Bunge (1980) establece como necesario una inequívoca distinción entre técnica y tecnología. Mientras que la primera se relaciona con habilidades prácticas vinculadas a procesos artesanales, la tecnología supone una sistematización, basada en conceptos científicos; la ciencia aporta formas de saber y la tecnología proporciona formas de hacer.

Resulta incuestionable que “desde la mañana a la noche, casi todo lo que hacemos, tememos o deseamos es posible gracias a la moderna ciencia y tecnología” (González, López y Luján, 1.996:19).

No obstante, con respecto a las tecnologías, no es válido el argumento de que ya están arraigadas en la sociedad para justificar su uso, pues supone pasar del “es” al “debe ser”. “Se trata de tecnologías fuertemente atrincheradas en nuestra sociedad, en nuestro sistema socioeconómico y la organización de nuestras vidas y, de este modo, parecen escapar a nuestra capacidad de elección y control. Sin embargo, una evaluación temprana y la monitorización del desarrollo de nuevas tecnologías, así como la promoción de la participación pública en tal control, puede contribuir a prevenir ese atrincheramiento y sus efectos negativos” (González, López y Luján, 1996:23).

El profesor Martínez ya nos lo advierte: “Tecnología no es un término creado recientemente” (1996:13). Ya en los autores clásicos, griegos y romanos, se hace uso de él. Muestra de ello son las diversas definiciones que él mismo aporta en la obra:

Schon (1967) Alguna herramienta o técnica, algún producto o proceso, algún equipo físico o método de acción, añadiendo, como intencionalidad de éstos, el poder prolongar la capacidad humana.

Bechmann (1977) La tecnología explica de manera completa, clara y ordenada, todos los trabajos, así como sus consecuencias y fundamentos.

Kearseley (1984) El término tecnología, en su acepción más amplia, se suele identificar con acción y de hecho se puede entender como aplicación práctica, si bien se añade que esta debe estar sistematizada o, más concretamente, debe ser una aplicación práctica de la investigación científica.

Bunge (1984)

Tecnología es el vastísimo campo de investigación, diseño y planeación que utiliza conocimientos científicos con el fin de controlar cosas o procesos naturales, de diseñar artefactos o procesos, o de concebir operaciones de manera opcional.

Martínez (1996) Tecnología se entiende como los diseños de estrategias de acción y los medios necesarios para su realización que basados en el conocimiento científico y en la experiencia personal, son empleados por el hombre, ampliándose sus capacidades naturales, con la intención de intervenir sobre su entorno y con la peculiaridad de que esta acción pueda ser reproducible con similares resultados.

El concepto de tecnología ha evolucionado a lo largo de la historia y notablemente en el transcurso del siglo pasado, fruto de los continuos cambios culturales, económicos y sociales que de manera directa han influido en la calidad de vida, en la transformación del trabajo, en la comunicación y el ocio, entre otros.

Los docentes que asumimos el proceso de enseñanza en las Universidades tenemos la tarea de formar sólidamente a nuestros estudiantes, es por ello que la inclusión de la nuevas tecnologías debe ser un elemento que nos conduzca al logro de su autoaprendizaje, para lo que deberán estar capacitados para la toma de decisiones,

para la elección de medios y rutas de aprendizaje y la búsqueda significativa del conocimiento.

Ference y Vockell (1994) definen las características del aprendizaje a estas edades:

1. Activo: el aprendiz toma un papel activo en su propio proceso de aprendizaje.
2. Basado en la experiencia: el aprendiz se siente atraído por las situaciones de aprendizaje basadas en experiencias vitales.
3. Experto: la experiencia de cada uno le convierte en experto en uno o varios campos.
4. Independiente: los aprendices prefieren actuar de manera autónoma, basándose en sus propias experiencias y conocimientos.
5. Manual: los aprendices se saben capaces de aprender haciendo, de adquirir conocimiento a través de la experiencia.
6. Centrado en la vida: centra su atención de manera preferente en situaciones dadas en el mundo real.
7. Centrado en tareas: los aprendices son más activos enfrentándose a tareas, solucionando problemas, consiguiendo objetivos.
8. Centrado en problemas: el aprendiz es muy receptivo a la adquisición de conocimientos acerca de áreas problemáticas que consideran relevantes para ellos.
9. Dirigido a soluciones: prefieren solucionar las situaciones con las que se enfrentan.
10. Dirigido por su valoración: necesita saber el porqué de un aprendizaje.
11. Buscador de habilidades: quiere aprender nuevas habilidades para resolver situaciones.
12. Autodirigido: el aprendiz se percibe a sí mismo como capaz de diagnosticar sus necesidades y fijar sus objetivos, como un ser responsable de sus propias acciones y decisiones.
13. Motivado interna y externamente: el primer tipo de motivaciones está relacionado con el logro de competencias profesionales mientras el segundo tiene que ver con factores de autoestima, reconocimiento o satisfacción personal.

Autores, como Scribner (1988) afirman que, en contextos laborales, los aspectos motivacionales se perciben como la causa fundamental de los procesos de aprendizaje.

A su vez, deberán presentar la adquisición de ciertas habilidades y capacidades, que le servirán “no sólo para desenvolverse en estas tecnologías y en las instituciones educativas, sino lo que puede ser más significativo para desenvolverse en la sociedad del futuro, que como viene apuntándose desde diferentes sectores será una sociedad del aprendizaje, y del aprendizaje a lo largo de toda la vida” (Cabero, 1998:5).

- Ø “Conocer cuando hay una necesidad para la información,
- Ø Identificar la necesidad de información para dirigir a un problema o investigación,
- Ø Localizar las necesidades de información,
- Ø Organizar la información, y usarla eficientemente para dirigir el problema o la investigación,
- Ø Adaptabilidad a un ambiente que se modifica rápidamente
- Ø Trabajar en equipo de forma colaborativa
- Ø Aplicar la creatividad a la resolución de problemas
- Ø Aprender nuevos conocimientos y asimilar nuevas ideas rápidamente
- Ø Tomar nuevas iniciativas y ser independiente
- Ø Identificar problemas y desarrollar soluciones
- Ø Reunir y organizar hechos
- Ø Realizar comparaciones sistemáticas
- Ø Identificar y desarrollar soluciones alternativas
- Ø Resolver problemas de forma independiente” (Cabero, 2000b: 99)

Entender que el acto didáctico responde a un binomio compuesto por la acción de enseñar y el ejercicio de aprender, determina que todo proceso educativo debe partir del hecho que su misión es facilitar el aprendizaje, en referencia a las cualidades y necesidades del alumno nombradas. Nuestro interés se centra en el modo en que puede mejorarse este proceso y en qué medida los medios pueden interactuar en él

A modo de conclusiones

El acto didáctico es un binomio constituido por la relación sujeto –objeto, objeto-objeto, donde los medio utilizados son significativo para garantizar el desenvolvimiento

en la sociedad del futuro, que como viene apuntándose desde diferentes sectores será una sociedad del aprendizaje, y del aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Bibliografía

1. CABERO, J (1996): "Nuevas tecnología, comunicación y educación". Edutec. Revista electrónica de Tecnología Educativa, nº1. <http://www.uib.es/depart/gte/relevec1.htm>
 2. CASTELLS, M. (1994): "Flujos, redes e identidades: Una teoría crítica de la sociedad informacional". En Castells y otros: Nuevas perspectivas críticas en educación. Paidós educador, Barcelona, 1994.
 3. CASTELLS, M. (1997): La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Alianza Editorial, Madrid (vol. 1 y 2)
 4. <http://www.educa.aragob.es/cpalcori/>
 5. <http://www.educa.aragob.es/craarino/weduca/>
 6. MARTINEZ, F. (1996): "Educación y nuevas tecnologías". Edutec. Revista electrónica de Tecnología Educativa, nº2. <http://www.uib.es/depart/gte/relevec2.htm>
 7. Resumen de investigación tomado de la revista *Enlaces*, (volumen 9, año 3, abril de 1997). Universidad de la Frontera, Centro Zonal Sur Austral, Temuco, Chile
 8. SAN MARTIN, A (1995): La escuela de las tecnologías. Servei de Publicacions Universitat de València, Valencia.
- VARIS, T.: "Educar para la sociedad de la información. Nuevas necesidades, viejas estructuras". Telos..Cuadernos de Comunicación, Tecnología y Sociedad. Versión electrónica <http://www.fundesco.es/publica/telos.html>