



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 40 – MARZO DE 2011

“LA INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN: UNA NECESIDAD OBLIGADA”

AUTORÍA SARA MOLINA LEÓN
TEMÁTICA TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN, TIC.
ETAPA EI, EP, ESO

Resumen

Cuando nos referimos a tecnologías en la Educación siempre se le ha impuesto el adjetivo de *nuevas*, pero a fecha de 2011 cabe preguntarse el porqué se les sigue llamando Nuevas Tecnologías, cuando hace años que deberían de haberse implantado. Para nuestro alumnado, de nuevas, tienen poco. Nuestros pequeños y pequeñas están creciendo al mismo ritmo. Es por ello que cabe plantearse la necesidad de su implantación definitiva y actualización en los Centros públicos.

Palabras clave

Tecnologías, Educación, Tratamiento de la Información, Comunicación, Aprendizaje.

1. ¿QUÉ SIGNIFICA TECNOLOGÍA?:

La tecnología es un concepto amplio que abarca un conjunto de técnicas, conocimientos y procesos, que sirven para el diseño y construcción de objetos para satisfacer necesidades humanas.

En la sociedad, la tecnología es consecuencia de la ciencia y la ingeniería, aunque muchos avances tecnológicos sean posteriores a estos dos conceptos.

La palabra tecnología proviene del griego *tekné* (técnica, oficio) y *logos* (ciencia, conocimiento).



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 40 – MARZO DE 2011

La tecnología puede referirse a objetos que usa la humanidad (como máquinas, utensilios, hardware), pero también abarca sistemas, métodos de organización y técnicas.

El término también puede ser aplicado a áreas específicas como "tecnología de la construcción", "tecnología médica", "tecnología de la información", "tecnología de asistencia", etc.

La humanidad comienza a formar tecnología convirtiendo los recursos naturales en herramientas simples. El descubrimiento prehistórico de controlar el fuego incrementa la disponibilidad de fuentes de comida, y la invención de la rueda ayuda a los humanos a viajar y controlar su entorno.

La tecnología formal tiene su origen cuando la técnica (primordialmente empírica) comienza a vincularse con la ciencia, sistematizándose así los métodos de producción. Ese vínculo con la ciencia, hace que la tecnología no sólo abarque "el hacer", sino también su reflexión teórica. Tecnología también hace referencia a los productos resultados de esos procesos.

Muchas tecnologías actuales fueron originalmente técnicas. Por ejemplo, la ganadería y la agricultura surgieron del ensayo (de la prueba y error). Luego se fueron tecnificando a través de la ciencia, para llegar a ser tecnologías.

Actualmente, el mercado y la competencia en general, hacen que deban producirse nuevas tecnologías continuamente (tecnología de punta), ayudado muchas veces por la gran transferencia de tecnología mundial. También existe una tendencia a la miniaturización de los dispositivos tecnológicos.

2. ¿POR QUÉ ES NECESARIA LA INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE?

Según las complejas relaciones establecidas en la sociedad moderna que se ha establecido de manera natural en la actualidad, consideramos esenciales nuevos enfoques formativos que permitan, tanto a los profesores como a los alumnos, continuar una formación permanente que se nos impone con un carácter obligado y beneficioso a la vez. El aprendizaje de las nuevas tecnologías en la etapa escolar o académica juega, sin duda, un papel esencial. Contenidos más dinámicos, mayor flexibilidad de adaptación, interactividad o facilidad en la actualización de contenidos son solo algunas de las innumerables ventajas que ofrece la introducción de las nuevas tecnologías en el engranaje de la educación pública (F. Sánchez Prieto, 1992).

La irrupción de la tecnología en nuestra vida cotidiana ha supuesto un cambio estructural profundo en una sociedad que se ha pasado a llamar sociedad de la información. En nuestro entorno



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 40 – MARZO DE 2011

actual y debido a herramientas como internet, la información está disponible en cantidades ingentes y al alcance de todos. Resultaría ingenuo pensar que un cambio de esta envergadura no tuviera impacto en la educación, tanto a nivel formal como de contenido.

El proceso educativo ha cambiado. Tradicionalmente el paso por las diferentes etapas del sistema educativo (primaria, secundaria, bachillerato, estudios de formación profesional y estudios universitarios) suponía suficiente bagaje de conocimiento para formarse, aunque en la actualidad es necesario continuar con el proceso de formación durante toda la vida para no quedarse atrás en la carrera tecnológica (R. Soto Guerrero, 2003).

Además, se da la circunstancia de que la utilización de las nuevas tecnologías favorece especialmente el desarrollo de la formación continua, ofreciendo herramientas que favorecen la creación de entornos virtuales de aprendizaje, libres de las restricciones de la enseñanza presencial, y adaptables a la coyuntura personal de cada alumno. Mediante el desarrollo y la potenciación tecnológica cada individuo ha ganado en libertad de formación y no se debe tanto a las imposiciones propias de la mecánica educativa tradicional.

Los educadores, por tanto, deben preparar a los alumnos para este nuevo y moderno escenario, potenciando desde fases tempranas sus habilidades en el uso de las herramientas tecnológicas. Esta intención didáctica está favorecida de antemano debido a que los niños, cada vez más, están en contacto con juguetes audiovisuales que soportan una gran información informatizada. Esta orientación de los niños hacia modos de entretenimiento tecnológicos, en sus respectivos ámbitos parentales, hace que la labor del profesorado tenga un carácter más de guía que de enseñanza desde los conceptos más básicos.

Por lo tanto, no se trataría tanto de transmitir una información determinada, sino de enseñar a que los niños aprendan por sí mismos a lo largo de toda su vida. Y para ello, el punto de partida podría establecerse en la incorporación de las nuevas tecnologías a la actividad educativa. Esta incorporación pasa, en primer lugar y de manera casi obligada, por dotar a los centros públicos de enseñanza de los equipamientos e infraestructuras necesarias para tal fin. Quizá resulte demasiado obvio (aunque no lo es tanto observando de manera crítica las realidades educativas actuales), pero para poder enseñar a los niños a desenvolverse con soltura por el mundo tecnológico, es absolutamente imprescindible que el acceso natural a la tecnología sea promovido desde las instituciones académicas.

2.1. Ventajas de la introducción de las tecnologías en las aulas:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 40 – MARZO DE 2011

Aunque las investigaciones sobre este tema se encuentran todavía en una fase temprana o resulta muy difícil, al menos, tener referentes literarios claros al respecto, se han podido constatar algunas ventajas pedagógicas derivadas de la introducción de las nuevas tecnologías en las aulas, tales como:

- Aumento del interés del alumnado por el contenido de la materia que se aprende a través de soportes tecnológicos.
- Mejora en la capacidad para resolver problemas.
- Incremento del razonamiento creativo y la imaginación en el alumnado.
- Mejora en el rendimiento académico en estudiantes con escasa motivación y bajas habilidades, ya que la flexibilidad de las nuevas tecnologías permite adaptarse al ritmo y a la capacidad de cada alumno.
- Facilitación para los agentes educativos a la hora de centrarse en los aspectos centrales de las materias que enseñan, debido a que no tienen que estar sujetos a las restricciones tradicionales de las mecánicas educativas en las aulas (como, por ejemplo, tener que estar pendientes de una pizarra).

2.2. ¿Cómo afecta la incorporación de las tecnologías en los contenidos del Currículo?

Otro de los impactos del uso de las nuevas tecnologías se encuentra en los contenidos curriculares, particularmente en su presentación, alejada de los libros y vídeos tradicionales. Para empezar, se tratan de contenidos más dinámicos con una característica distintiva fundamental: la interactividad. Esta fomenta una actitud activa del alumno frente al carácter pasivo de exposición de la educación tradicional, lo que hace posible una mayor implicación del estudiante en su formación básica y especializada (J. L. Castillo Pedraza, 2007).

Así, los nuevos contenidos permiten la creación de simulaciones y realidades virtuales, que posibilitan la adaptación del material a las características locales de cada individuo, modificándolo y adaptándolo con una gran facilidad. De esta manera, el aprendizaje práctico se puede llevar a cabo independientemente de las singularidades de cada alumno, y la generalización de ese aprendizaje puede hacerse efectiva por cada persona sin necesidad de tener que pasar por todas y cada una de las situaciones posibles.

A su vez, los profesores tienen acceso a la posibilidad real de generar contenidos pedagógicos en consonancia con los intereses y las particularidades de cada alumno, pudiendo adaptarse a grupos reducidos o incluso a un estudiante en particular (E. L. Rodríguez Díaz, 1980). Esta didáctica centrada



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 40 – MARZO DE 2011

en cada alumno o grupos de alumnos mejora considerablemente la calidad de la enseñanza pública, siempre y cuando se sepa administrar responsablemente.

3. LAS TECNOLOGÍAS APLICADAS CON ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO:

Siguiendo pues en esta línea de pensamiento, uno de los colectivos que se vería especialmente beneficiado por la aplicación de las nuevas tecnologías en la educación pública sería el de los discapacitados. Es más, si el desarrollo tecnológico no tiene en cuenta las necesidades de este sector, se pueden dar nuevas maneras de exclusión social (L. Martínez Díaz, 2006).

Según los datos del Área de Bienestar Social del Estado, la discapacidad afecta a un 9% de la población en España, siendo el número de afectados de edad comprendida entre los 6 y los 14 años de 61.337, número que asciende a 110.285 si pasamos al tramo entre 15 y 24 años. Estas cifras solo deben tenerse en cuenta como aproximaciones a un problema social, teniendo en cuenta que pueden variar considerablemente debido a la época en la que se estimen las cifras, desde dónde se recojan las cifras y en qué población se extraigan las muestras de individuos.

Los alumnos ciegos o con serias deficiencias visuales tienen, obviamente, serios problemas de accesibilidad a las nuevas tecnologías. Gran parte de estas dificultades se suplen con los “revisores de pantalla”, que permiten interpretar la pantalla a través de una línea Braille añadida al teclado y un sistema de voz. En caso de que no haya una ceguera severa sino una deficiencia visual, la solución pasaría por modificar el tamaño de las fuentes, colores, contrastes o la resolución de la pantalla.

El caso de la población con deficiencias auditivas presenta ligeras diferencias. Aunque podría pensarse que al tener las facultades visuales intactas no deberían tener problemas para leer y escribir de forma correcta, la realidad es que muchos jóvenes presentan dificultades de lectura y escritura. El remedio en este caso consiste en establecer un vocabulario y una estructura de navegación sencillos. Adicionalmente, es necesario que los contenidos en audio vayan acompañados de subtítulos o descripciones textuales. Mediante estas rectificaciones se solventarían los escollos propios de este segmento de población, haciendo más asequible el acceso a las nuevas tecnologías.

Por su parte, la discapacidad física con restricciones móviles hace que surjan multitud de problemas de accesibilidad, desde ser capaces de ubicarse frente al ordenador, hasta superar la falta de fuerza o destreza en el manejo de utensilios básicos como el teclado o el ratón. Las imágenes y



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 40 – MARZO DE 2011

textos de pequeño tamaño en internet, así como las ventanas emergentes, son algunas de las dificultades que estas personas encuentran, ya que están relacionadas con el apunte del ratón.

Por último, los alumnos que presentan discapacidad intelectual tienen más problemas relacionados con el software (en comparación al hardware). Suelen informar de sentimientos de confusión ante la magnitud de información disponible en internet o ante el lenguaje que acompaña a determinados aspectos de la informática, muchas veces complejos o con un lenguaje susceptible de ambigüedad a la hora de transmitir conocimientos. Al igual que en las personas sordas, la clave para solventar estos problemas estaría en la utilización de un lenguaje simple y un esquema de navegación poco complicado.

4. EL MAESTRO O MAESTRA ANTE LAS TECNOLOGÍAS:

En estos aspectos relacionados con hacer más comprensible el, a veces, complejo mundo de la informática, la pericia del profesor es fundamental a la hora de enseñar a los alumnos en general, tengan o no tengan discapacidad alguna. Mediante ejemplos que clarifiquen y metáforas más intuitivas, el educador tiene que ser capaz de transmitir conceptos especialmente difíciles de manera que el alumnado capte el significado y entienda su aplicación a situaciones cotidianas.

Desde este artículo se defiende la idea de fomentar actividades relacionadas con el acercamiento del mundo tecnológico a las minorías discapacitadas. A través de diversas actividades escolares, involucrando a la población capacitada, y utilizando todos los recursos que estén a cargo de las instituciones educativas, habría que pensar seriamente en la posibilidad de romper las barreras existentes entre la población discapacitada y las nuevas tecnologías.

Conscientes del papel central que han adquirido las nuevas tecnologías de información y de la ingente cantidad de tareas cotidianas como trámites, pagos, traspasos bancarios y compras, que se efectúan a través de internet, las instituciones educativas públicas tendrían que diseñar sistemas especiales para integrar a los discapacitados a la era digital. Ampliando las infraestructuras en estos aspectos, los alumnos con impedimentos físicos, como los antes señalados, de nacimiento o provocados por enfermedades, como tetraplejía o esclerosis múltiple, podrán manejar el ordenador y navegar por la red sólo con dirigir la mirada.

Con el paso de las décadas, las maneras de utilizar el ordenador han ido modernizándose, haciendo más fácil y asequible el uso por parte de las minorías discapacitadas. Así, las compañías de informática idearon el ratón como manera de agilizar la mecánica de interacción con el ordenador.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 40 – MARZO DE 2011

Posteriormente, idearon un mecanismo de reconocimiento de voz del usuario y un software para escribir y editar textos sin necesidad del teclado.

En la actualidad, se han creado programas específicos de accesibilidad a la red, orientados a personas con problemas de articulaciones y dificultades bajas o severas de visión (incluyendo cegueras). Mediante estas herramientas el usuario puede configurar cómo quiere ver, escuchar y activar los enlaces, ya que pueden solventar las dificultades al elegir el tamaño de las letras, de las imágenes o de los espacios entre las líneas, optar por escuchar lo escrito o facilitar el uso del ratón y el teclado, entre otras alternativas.

Resulta fundamental el desarrollo de tecnología adaptada a las necesidades de los alumnos que sufren impedimentos físicos en los centros educativos públicos, dicha tecnología existe y funciona y depende de la administración pública que se invierta en estos recursos, que son los que ayudarán efectivamente a compensar estos déficits para equiparar las oportunidades con los sujetos que no tienen discapacidad.

5. COMENTARIOS FINALES

Como se ha intentado explicar a través de este artículo, son muchas las razones, y todas de peso, por las que desde las instituciones educativas públicas tendrían que generarse los recursos y los resortes mediante los cuales se promueva el uso de las nuevas tecnologías, y que estas estén al alcance de todos los jóvenes en edad de estudiar y aprender, tanto si son discapacitados como si no. Aunque habría que poner especial énfasis en alumnos con diferentes discapacidades, ya que el acceso a las nuevas tecnologías por parte de estos resulta más dificultosa. Desde la administración pública habría que promover toda clase de acciones encaminadas a que las nuevas tecnologías lleguen y estén disponibles en los centros educativos.

BIBLIOGRAFÍA -Castillo Pedraza, J. L. (2007). Nuevos estilos pedagógicos. Paidós.

-Martínez Díaz, L. (2006). Análisis de los factores de exclusión social. Rialp.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 40 – MARZO DE 2011

-Rodríguez Díaz, E. L. (1980). La investigación pedagógica y la formación de profesores. Sociedad Española de Pedagogía. Granada.

-Sánchez Prieto, F. (1992). Ventajas educativas de los avances tecnológicos. Ed. Anaya. Madrid.

-Soto Guerrero, R. (2003). Educación, nuevas tecnologías y globalización. S. XXI. Madrid.

Autoría

- Nombre y Apellidos: Sara Molina León
- Centro, localidad, provincia: Málaga
- E-mail: sarahautbois@gmail.com