

DE LA TIZA... AL "ENTER"

El salto de la ciencia a la era tecnológico-digital

Por: Equipo de Maestros Ondas- Guajira

Los múltiples avances tecnológicos de la información y la comunicación demarcan un hito en la reciente historia de la humanidad. Desde finales del siglo XX y hasta hoy es imparable la creciente ola de información que circula en los medios masivos y en todos los niveles sociales, la escuela que está inmersa y permeada en estos nuevos paradigmas generales tiene la obligación de avanzar a tono con estas nuevas tendencias, es por eso que hoy por hoy le asiste el deber de generar conocimientos científicos y tecnológicos que hagan posible el acceso, la búsqueda y el manejo de la información, con las herramientas que brindan las reconocidas nuevas tecnologías de la información y la comunicación NTIC. En este sentido, las instituciones en general y los maestros en particular asumimos el compromiso de realizar el salto maratónico que nos ha impuesto la sociedad de este nuevo siglo, que no es otra cosa que el reto de abandonar la tiza y el tablero (lo tradicional), para lograr la inclusión intencional y planificada de estrategias pedagógicas que permitan el desarrollo de las competencias científico-tecnológico-digital desde las aulas de clases, pensada para estudiantes que han crecido entre redes, Wikis, facebook y twitter.

En razón de lo anterior, es necesario precisar la multiplicidad de funciones que generan las NTIC en el aula de clase, consideramos que es inevitable evaluarlas para desarrollar al máximo sus potencialidades, desde esta perspectiva hemos planteamos que ellas nos ofrecen una magnífica fuente de información y una herramienta de investigación, pero también un excelente medio de comunicación, al tiempo que son un objeto de aprendizaje, pero también, son un medio para facilitar el aprendizaje. Mas, sí como maestros avanzamos esta evaluación de las potencialidades de las NTIC, con ojos de innovadores, es imprescindible que lo abordemos desde el perspectiva de la didáctica, en este campo las consideramos como un componente del proceso enseñanza-aprendizaje pero también como una Estrategia misma de aprendizaje. No obstante, para desarrollar ambos enfoques es necesario que los maestros hoy por hoy desarrollen en su formación profesional y su actividad laboral las Competencias Didáctico-Digitales.

Ahora bien, miremos en detalles las Ntics como fuente de información, dentro de la abundante producción de conocimiento y el agigantado desarrollo de la tecnología, factores que han generado cambios sociales, entendiendo que el binomio tecnología-sociedad se complementan, ambos se nutren el uno del otro, inventan y reinventan en una retroalimentación interminable de doble vía, esto sustenta el por qué en pocos años, se han generado cambios económicos, políticos, tecnológicos y sociales que han creado lo que se llama "La Sociedad Red". (Castells, 2005), que implica una transformación de fondo de los roles sociales, las fronteras nacionales, la cultura, el conocimiento y la información. Son precisamente el conocimiento y la información, las dos palabras claves de este nuevo paradigma social.

En consecuencia el desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), especialmente la aparición de Internet, han permitido salir de la época en que la información

era escasa, costosa y de difícil acceso y saltar a la época actual en la que es abundante, fácil de acceder y en muchísimos casos gratuita. Entonces la escuela hace también su salto en el proceso enseñanza- aprendizaje donde lo más importante no es retener, ni memorizar datos, fechas, conceptos y/o definiciones, sino mas bien es necesario que los estudiantes lleguen a saber dónde encontrarlos, como, donde y en cual momento usarlos, si es o no aplicable a una determinada situación, en esencia se requiere desarrollar habilidades que les permita buscar, analizar, integrar y usar información de una manera continua e interdependiente. El aprendizaje de este nuevo siglo no sólo debe ser dinámico y real; tiene además que estar enfocado en la creación de nuevo conocimiento. Como acertadamente afirmó el premio Nobel Herbert Simon, el significado de "saber" ha pasado de poder recordar y repetir información a poder encontrarla y utilizarla (Simon, 1996).

Lo anterior pone en primerísimo plano el desarrollo de las competencias para el manejo de la Información (CMI), "esta se puede definir concretamente como las habilidades, conocimientos y actitudes, que el estudiante debe poner en práctica para identificar lo que necesita saber sobre un tema específico en un momento dado, buscar efectivamente la información que esto requiere, determinar si esta información es pertinente para responder a sus necesidades y convertirla en conocimiento útil aplicable en contextos variados y reales" (EduTEKA, 2007).

Una de las principales fuentes de Información es la INTERNET, pues a través de sus motores de búsquedas proporcionan documentos, imágenes, videos, textos, monografías y tesis, documentales, en donde el usuario buscará y valorará la información que necesita y su pertinencia con el tema.

Es conveniente resaltar en este enfoque que las Tics son una fuente inagotable que proporciona información completamente diversificada, abundante, y de diferentes niveles de profundidad, es por eso muy importante ser cauteloso a la hora de realizar consultas y buscar información en la red, por lo que es necesario utilizar un tamiz que nos permita filtrar la calidad y confiabilidad de la información que deseamos, de allí la conveniencia de tener presente dos aspectos fundamentales, cuales son la Evaluación crítica de las fuentes de Información y el respeto y reconocimiento del Derecho de Auto de la información son consultada.

Por otra parte, la red de redes Internet, vuelve cada día al planeta más pequeño y más global, a través de ella podemos hacer uso de recursos como: video-conferencias, salas de conversaciones, Correo Electrónico, Redes Sociales, publicaciones periódicas, obtener señales de la radio y T.V. Estas herramientas se convierten en un efectivo y poderoso canal de comunicación que sin medidas de distancias tienen una enorme potencialidad educativa para mejorar las interrelaciones alumno-maestro-padre de familia.

Además, es justo retomar las NTics como una estrategia de aprendizaje y que como tal deben cumplir una función integradora con un radio de acción bastante amplio, muy a pesar que la tecnología ha iniciado ya su vertiginosa incidencia en la educación, se avizora una tendencia aun mas creciente e innovadora en la utilización de la misma, pues ésta tiene la capacidad de promover y fomentar la transformación de procesos educativos, buscando resolver de la manera más propicia e intencional el aprovechamiento de todas las potencialidades de los

recursos informatizados, ya que a través de ellos se proporciona información, se guían los aprendizajes de los estudiantes, se instruyen y ejercitan habilidades, se motiva, se evalúan los conocimientos y habilidades, se proporciona simulaciones. Así lo deja entrever J. Sánchez en su artículo Integración Curricular de las Tics de la revista Pedagogía Hoy, “La integración curricular de las Tics implica tener una filosofía subyacente, un proyecto de integración curricular de las Tics en el marco del proyecto educativo de la escuela, un proceso de cambio e innovación educativa, un aprender de contenidos específicos, modelos de aprender y la invisibilidad de la tecnología para una visibilidad del aprender” (Sánchez, 2006).

Agregamos que La gran ventaja del uso de estas herramientas está dado en la capacidad que adquieren los estudiantes de sintetizar la información, esto hace referencia al APRENDIZAJE VISUAL, que son formas gráficas de trabajar con ideas y de presentar información, enseñar a los estudiantes a clarificar su pensamiento, y a procesar, organizar y priorizar nueva información. Los diagramas visuales revelan patrones, interrelaciones e interdependencias además de estimular el pensamiento creativo. Entre estos podemos encontrar:

Mapas Conceptuales, Mapas de Ideas, Telarañas, Líneas de Tiempo. En este plano la herramienta computacional es importante pues nos ofrece diferente software para la elaboración de estas herramientas como el caso de Camps Map o Inspiratio

Otro aspecto dentro del estudio de la didáctica son los cambios que se han generado y siguen aportándose en los componentes del proceso enseñanza-aprendizaje, estos cambios marcan lo que conocemos como innovación pedagógica, bajo esta dinámica nos referimos ahora a uno de ellos, cual es los recursos o medios que el profesor utiliza en su clase para facilitar el aprendizaje en sus alumnos, en esta caso las Ntics abren un abanico de posibilidades con atractivas herramientas digitales.

“La consideración del computador como medio presupone su integración en el sistema educativo. El papel del computador como instrumento de ayuda para la adquisición de determinados conocimientos implica la utilización de un software previamente elaborado y que es ofrecido al alumno para alcanzar un objetivo determinado” (Mena Marchán, Marcos Porras, & Mena Marcos, 1996).

Con este punto de vista se entiende el carácter transversal que como medio cumplen las Tics en el currículo, su uso es amplio y generalizado para todas las disciplinas del saber y se encamina a lograr el sublime propósito de construir conocimientos significativos que facilite el aprendizaje, es pertinente mencionar que como medio debe cumplir las funciones de los medios que según Zilberstein Toruncha & Collazo Delgado, (2004) son seis: instructiva, cibernética, formativa, lúdica- recreativa, desarrolladora-control, motivadora- innovadora- creadora.

Por todo lo expuesto anteriormente los maestros y maestras que constituyen el eje central en su rol de innovador pedagógico, necesitamos diferentes tipos de competencias Didáctico-Digitales, entre las que incluimos las para **competencias instrumentales** usar los programas y los recursos de Internet, pero sobre todo las **competencias en el uso didáctico** de todos estos medios y conocimiento de los nuevos roles docentes, ya que la eficacia que se desprenda de su utilización dependerá de que se utilicen en los momentos oportunos y de la manera más

adecuada (según los objetivos y contenidos que se traten, los estudiantes, etc.). Ahora, con los nuevos instrumentos, herramientas y materiales educativos disponibles, es posible realizar un tratamiento más ajustado a la diversidad; aplicar metodologías más activas y menos expositivas igualmente aplicar nuevas técnicas de evaluación continuada.

Estas mismas competencias didáctico-digitales para los Maestros y maestras se recogen de manera más amplia en el siguiente esquema, agrupadas ahora en cuatro dimensiones:

COMPETENCIAS TÉCNICAS (INSTRUMENTALES): Conocimientos básicos de los sistemas informáticos y de las redes: características básicas de los equipos, terminología, Gestión del equipo informático. El Maestro y la maestra deben hacer uso de su autonomía en el uso de su equipo y sus programas. Utilizar las ayudas que proporcionan los manuales y los mismos programas. Procesador de textos: uso de las funciones básicas y avanzadas, sistematización de las actividades pedagógicas. Imagen digital: creación, captura y tratamiento. Uso del escáner y de la cámara y el vídeo digital. Navegación en Internet: utilización de los buscadores y captura de todo tipo de datos, búsqueda y selección crítica de información. Uso del correo electrónico y de los foros telemáticos (chats, listas, videoconferencias...) utilizando las normas de cortesía habituales. Elaboración de páginas web y presentaciones multimedia. Hojas de cálculo: uso de las funciones elementales y de los gráficos estadísticos sencillos. Bases de datos: uso básico de un gestor de bases de datos (creación de bases de datos, mantenimiento, consultas, informes) y consulta de bases de datos. Gestión de los sistemas tecnológicos aplicados a la educación: audiovisuales convencionales (video-bean, vídeo, televisión...), tablero digital, sistemas de videoconferencia. Conocimientos básicos sobre las plataformas de aulas digitales por la red: estructura, funcionalidades. Uso de software lenguajes y entornos específicos para la elaboración de materiales didácticos.

La preocupación constante de Maestros y maestras debe ser la **ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**: Conocimiento de las posibilidades de utilización de los recursos en soporte TIC en la docencia y para la organización y gestión de las instituciones formativas. Conocimiento de las ventajas e inconvenientes de los entornos virtuales de aprendizaje frente a los sistemas de aprendizaje presencial con apoyo TIC. Acceso a las fuentes de información y recursos en soporte TIC (revistas, portales especializados, webs temáticas, foros telemáticos...) dedicadas a las labores de los Maestros y las maestras. Conocimiento de las repercusiones de las TIC en el campo de conocimiento que se imparte. Acceso a las fuentes de información y recursos en soporte TIC sobre las materias que imparte. Utilización de los programas informáticos relevantes y específicos de las materias que imparte. Acceso a algunas de las múltiples fuentes de formación e información general que proporciona Internet (bibliotecas, cursos, materiales formativos, prensa...).

METODOLOGÍA DOCENTE

- Integración de recursos TIC (como instrumento, como recurso didáctico y como contenido de aprendizaje) en los planes docentes y programas formativos.
- Evaluación objetiva de recursos educativos en soporte TIC.
- Selección de recursos TIC y diseño de intervenciones formativas contextualizadas; organización de las clases.
- Aplicación en el aula de nuevas estrategias didácticas que aprovechen los recursos TIC:

- Algunos profesores utilizan recursos TIC relacionados con los contenidos de su asignatura, otros utilizan recursos que no tienen relación específica con la asignatura para realizar actividades innovadoras.
 - Presentar organizadores previos con buenos conceptos inclusores antes de que hagan las actividades con apoyo TIC.
 - Aprovechar los (contenidos, interacción, multimedia, ubicuidad en Internet... motivación) como apoyo a la orientación del aprendizaje, para individualizar los aprendizajes y tratar mejor la diversidad: necesidades formativas, ritmos, preferencias, tiempos y espacios disponibles para el estudio.
 - Aprovechar la interactividad de los materiales didácticos multimedia para que los estudiantes realicen prácticas para mejorar los aprendizajes.
 - Realización de trabajos de autoaprendizaje a partir de búsquedas en Internet y presentación de los mismos en el aula con apoyos audiovisuales o digitales.
 - Realizar investigaciones guiadas tipo Webquest.
 - Facilitar a los estudiantes el acceso a diversas fuentes y distintas formas de representar la información. Proporcionar recursos de apoyo y actualización de conocimientos.
 - Buscar otras webs de interés para la asignatura.
 - Que los estudiantes hagan síntesis de un tema y luego lo pongan en un blog o lo presenten.
 - Realización de trabajos grupales en las aulas multiuso e informáticas.
 - Actividades de aprendizaje basado en proyectos.
 - Realización de proyectos colaborativos en soporte TIC a partir de las fuentes informativas de Internet y con la ayuda de los canales comunicativos telemáticos.
- Enseñar a los alumnos el autoaprendizaje con la ayuda de las TIC, ya que estos materiales pueden promover su aprendizaje autónomo. Que sepan lo que éstas les pueden aportar y lo que no.
 - Elaboración de apuntes, presentaciones y materiales didácticos multimedia de apoyo para los estudiantes (Clic, Hot Potatoes...) y contemplar aspectos de accesibilidad.

ACTITUDES: Actitud abierta y crítica ante la sociedad actual (era Internet, Sociedad de la Información) y las NTIC (contenidos, entretenimiento...). Estar predispuesto al aprendizaje continuo y a la actualización permanente. Actitud abierta a la investigación en el aula para aprovechar al máximo las posibilidades didácticas de los apoyos que proporcionan las TIC. Actuar con prudencia en el uso de las TIC (indagar la procedencia de mensajes, evitar el acceso a información conflictiva y/o ilegal, preservar los archivos críticos)

BIBLIOGRAFÍA

1. Acosta Morales, H. (2008). *Exigencias Teorico metodologicas para la formación de valores*. Matanzas: Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos".
2. Adinne Fernández, F. (2004). ¡Didáctica! ¿Qué Didáctica? En F. Addine Fernández, *Didáctica: Teoría y Práctica* (pág. 288). La Habana: Pueblo y Educación.
3. Calzado Lahera, D. (2004). La Ley de la Unidad de la Instrucción y la Educación. En F. A. Fernandez, *Didactica Teoría y Práctica* (pág. 288). La Hebana: Pueblo y Educación.
4. Ginoris, O., Addine Fernandez, F., & Turcaz, J. (2006). *Didactica General*. La Habana: Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño.

5. Lazaro, C. (s.f.). *Didáctica de las Tics*. Recuperado el 28 de Abril de 2009, de Didáctica de las Tics: www.salvador.edu.ar/publicaciones/revista/lazaro.htma
6. MEN. (2007). Plan decenal de Educación 2006-2016. *Boletín Informativo* .
7. Mena Marchán, B., Marcos Porras, M., & Mena Marcos, J. J. (1996). *Dicactica y nuevas tecnologías* . Madrid: Editorial Escuela Española S.A.
8. Oliver, R. (2002). *The Role of ICT in the higher education for the 21st century: ICT as a change agente for educacion*. Recuperado el 3 de mayo de 2009, de Edith Cowan Wuniversity, Western Australia: <http://elrond.scan.ecu.edu.au>.
9. Procuraduría General de la Nación. (2007). *Guía de Participación Ciudadana*. Consultado el 3 de mayo de 2009, de Procuraduría General de la Nación: <http://www.procuraduria.gov.co>
10. Romero Tena, R. (2008). *Nuevas Tecnologías en Educación Infantil*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
11. Sánchez, J. H. (2006). Integración Curricular de las Tics: Conceptos e ideas. *Magazin Pedagogia Hoy* , 68.
12. Zilberstein Toruncha, J., & Collazo Delgado, R. (2004). Los Medios de Enseñanza y El Aprendizaje. En J. ZILBERTEIN TORUNCHA, & R. COLLAZO DELGADO, *Didáctica Desarrolladora desde el enfoque Histórico Cultural*. Mexico: Ceides.