

Transformación de la educación desde las TIC

EXPERIENCIA NACIONAL



Disponible en PDF



Martha Patricia Castellanos

Economista con maestría en Gerencia de Telecomunicaciones, Directora de Computadores para Educar, programa social que busca la generación de oportunidades de desarrollo a través de las TIC en la educación.

*Las TIC fortalecen y transforman la educación ya que los estudiantes encuentran un camino ameno hacia el conocimiento, dentro de su propio contexto y ambiente de aprendizaje, redundando en mayores competencias para su vida y **generación de ingresos, crecimiento socioeconómico y equidad para un país.***

La educación permite una mejor distribución de las habilidades entre los pobladores de un país y de esta manera, de su ingreso. Sin embargo, hay muchos segmentos de la población que no logran tener acceso a la educación y al conocimiento, bien porque viven en zonas tan rurales y de difícil acceso, que la escuela más próxima queda a varias horas de su vivienda, o porque no se cuenta con los recursos necesarios para asistir, así la escuela sea gratuita, ya que se deben destinar recursos para alimentación,

vestido, etc., o en últimas porque no se ven atraídos por los procesos de aprendizaje.

De tal manera, es necesario contar con herramientas como las TIC, que puede convertir en accesible y amena la educación para toda la población, al tiempo que impulsen el mejoramiento del desempeño de los estudiantes en las áreas básicas e incluso, fomenten a los jóvenes y niños a desarrollar competencias para que enfrenten los desafíos de la economía actual, entre otras ventajas.



En consecuencia, la condición de las TIC de **“a cualquier hora y en cualquier momento”** permite que más allá del horario de clases establecido, los niños y jóvenes sigan ampliando su conocimiento.

Al respecto, Hanushek et al (2007) afirma que si bien hay impactos en la economía por la mayor cantidad de años que un individuo pasa en la escuela, hay un factor que también influye de forma determinante y es la capacidad del estudiante de adquirir nuevas habilidades, la cual puede obtenerse con mayor tiempo en la escuela o incluso con el uso de tecnologías. De hecho, a través de las TIC, se puede aumentar el logro en áreas como las matemáticas y las ciencias, ya que permiten una mayor comprensión de sus principios, pues los modelos abstractos son susceptibles de ser llevados al contexto del estudiante (Hernández, 2008).

De allí, la importancia del acceso a las TIC en la educación, pues con ellas se promueve que la información llegue a los sitios más alejados y, se pueda vincular a los grupos étnicos, minorías, personas con discapacidad, estudiantes con bajo logro y con poco interés académico, incluso, si el servicio de Internet no existe, a través de contenidos *offline*, de fácil descarga e instalación.

1 Nuestros estudiantes son hoy todos los “nativos” de la lengua digital de las computadoras, los videojuegos e Internet”. “Los nativos digitales están acostumbrados a recibir información muy rápido. A ellos les gusta de procesos paralelos y multitarea. Ellos prefieren sus gráficos antes de su texto y no lo contrario. Prefieren el acceso aleatorio (como el hipertexto). Funcionan mejor en red. Ellos crecen en la gratificación instantánea y las recompensas frecuentes. Ellos prefieren los juegos al trabajo “serio”. Prensky, M. (2001). “Digital natives, digital immigrants”. *On the Horizon* (MCB University Press, Vol. 9, No. 5, October 2001). Pp 1 y 5.

En consecuencia, la condición de las TIC de **“a cualquier hora y en cualquier momento”** permite que más allá del horario de clases establecido, los niños y jóvenes sigan ampliando su conocimiento, incluso, por fuera de la escuela y que estas transformen la educación. Por otro lado, en poblaciones con dificultades de transporte, no es necesario esperar a que lleguen libros y textos para poder incluirse al mundo del conocimiento, pues los contenidos electrónicos

permiten de forma muy ágil, sencilla y económica, acceder a la información.

Al lograr que los niños y jóvenes encuentren un lenguaje en el aula de clases ameno, **cercano a su entorno y a su condición natural de nativos digitales²**, así nunca hayan tenido acceso a la tecnología, se sienten incentivados a asistir a la escuela, a aumentar su rendimiento escolar, e incluso, a propagarlo hasta su hogar y entorno familiar. Lo anterior ha sido demostrado por Rodríguez et ál (2011, p. 26) al encontrar que las sedes beneficiadas por **Computadores para Educar²** en 2005, que no tenían ningún tipo de programa de uso de TIC, después de tres años de beneficio con el acompañamiento educativo a los docentes, disminuyó la probabilidad de deserción en un 4%, impulsó el desempeño en las pruebas de estado en un 2%, aumentó en un 12,7% las probabilidades de ingreso a la educación superior de los estudiantes y que los mismos tuvieron un incremento hasta de 4,6% de los ingresos en el mercado laboral.

2 Programa social del gobierno colombiano, en el que participan el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Ministerio de Educación Nacional, Presidencia de la República y el Servicio Nacional de Aprendizaje y que tiene por misión, contribuir al cierre de la brecha digital y de conocimiento mediante el acceso, uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación, en las sedes educativas públicas del país. Lo anterior se realiza a partir del reuso tecnológico, el cual genera beneficios ambientales, económicos y educativos, por medio de estrategias que incluyen el reacondicionamiento, la adquisición y el mantenimiento de equipos de cómputo, el acompañamiento educativo y la gestión de residuos electrónicos. www.computadoresparaeducar.gov.co

Esto ocurre sólo cuando los docentes se apropian realmente del uso de las TIC y cuando van más allá del valioso uso del correo electrónico, del manejo de las notas en bases de datos, de las presentaciones ilustrativas de sus disciplinas y de la mera organización de la información, elementos importantes en las estrategias pedagógicas mediadas por TIC, pero requieren de

aspectos más potentes para transformar la práctica docente, trascendiendo el hacer lo mismo que antes de una mejor manera.

Es decir, lo que genera mayor impacto, es transformar los procesos de enseñanza, permitiendo que los niños y jóvenes experimenten el mundo con ayuda de las TIC, facilitando los procesos de construcción del conocimiento, contribuyendo al desarrollo de habilidades que los preparen para asumir los desafíos de la vida, del mercado laboral y de la economía, lo que redundará en su bienestar y de sus familias, que ayuden cada vez más, a ir encontrando nuevas maneras de superar el tradicionalismo. En ese sentido, la misma UNESCO (2007) asegura que es necesario pasar del acceso a la información al fomento del conocimiento a través de las TIC, con el fin de cumplir los objetivos del milenio formulados por la ONU en 2000, impactando la calidad de la educación.

Según Youssef y Dahman (2008), las TIC son un excelente acelerador del cambio de paradigma del contenido y la pedagogía, protagonistas de la reforma de la educación en el siglo XXI, pues si se apropian adecuadamente, las TIC promueven la adquisición de conocimiento y de habilidades de los estudiantes para toda su vida. Las TIC entonces, generan nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, que según Tinio (2002, p. 11) *“se basan en las teorías constructivistas del aprendizaje y constituyen un cambio de una pedagogía centrada en el profesor, a uno que está centrado en el alumno”*. De esta manera, los docentes comienzan a tener unas prácticas dinámicas en el aula de clases.

Como es bien sabido, las TIC no remplazan al maestro. Por el contrario, lo convierten en un actor fundamental dentro del aula de clases que facilita y orienta la formulación de preguntas, el planteamiento de problemas, la veracidad de la información, la confianza del estudiante, el aprendizaje de los errores, el mejoramiento continuo, el desempeño de los estudiantes frente a situaciones de difícil resolución, entre otros. En ese rol, el docente desarrolla aplicaciones que le



Computadores para educar en Giénaga.

permiten acercarse a sus estudiantes y diseñar metodologías de fácil interacción con los estudiantes, lo que incluso lo lleva a aprender de sus estudiantes.

En tal sentido, Becker (2000) afirma que gracias al uso pedagógico que los docentes le dan a las TIC dentro de sus clases, el estudiante tiene una alta probabilidad de continuar su uso para propósitos educativos en horas diferentes a las de la escuela. Según su estudio, los profesores que ejercen dicha práctica, confirman que casi tres cuartas partes de sus alumnos lo usaban por fuera de clase. Lo anterior confirma que cuando los docentes incorporan las TIC en sus clases,

aumenta el compromiso del estudiante, lo que conduce a una mayor cantidad de tiempo que los estudiantes dedican voluntariamente al trabajo fuera de la escuela, lo que a su vez genera efectos en su desempeño académico, (Becker, 2000, p. 13), es decir, las TIC están transformando la educación. De hecho, las competencias siglo XXI, diseñadas por la OECD llevan a los estudiantes y aún más, a los docentes, a que tengan habilidades para aprovechar al máximo las TIC.

Una política de introducción de las TIC en la educación debe sumergirse en el salón de clases **cambiando el pizarrón y la tiza.**

Es por ello que una política de introducción de las TIC en la educación debe superar el concepto del aula de informática, como una materia adicional del currículo escolar y en cambio, debe sumergirse en el salón de clases cambiando el pizarrón y la tiza, por nuevas aplicaciones tecnológicas, (Hernández

(2008, p. 26), que permitan que el docente logre un lenguaje cercano y dinámico con sus estudiantes. Las competencias a ser desarrolladas con las TIC no se limitan entonces al ámbito tecnológico que es lo que puede ocurrir con la sala de informática, sino que se extienden hacia las disciplinas de cada profesor, involucrándose en su quehacer pedagógico logrando mayor interés de sus estudiantes. Dicha práctica enfocada en aumentar el desempeño de los estudiantes en las áreas básicas, especialmente en matemáticas y ciencias, es la que en últimas puede garantizar un impacto sobre la calidad de la educación.

En conclusión, las bondades que las TIC tienen en el desarrollo de habilidades y destrezas, su facultad de aumentar la productividad, de generar capacidad innovadora y de facilitar el acceso al conocimiento, permiten contar con una transformación positiva de la educación, que en últimas redundará en equidad y crecimiento económico sostenible de un país. **RM**

Las TIC no se limitan al ámbito tecnológico, que es lo que puede ocurrir con la sala de informática, sino que se extiende hacia las disciplinas, **involucrándose en su quehacer pedagógico**, logrando mayor interés de los estudiantes, aumentando su desempeño e impactando la calidad de la educación.



- Ananiadou, K. y M. Claro (2009), “21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries”, OECD Education Working Papers, No. 41, OECD Publishing.
- Becker, H. (2000). “Pedagogical Motivations for Student Computer Use that Leads to Student Engagement”. Education Technology. Vol. 40, n.º. 5, pp. 5-17.
- Hanushek, E y Wößmann, L. (2007). “The Role of Education Quality in Economic Growth”. WPS4122 World Bank Policy Research Working Paper 4122, February.
- Hernández, S. (2008) “El Modelo Constructivista con las Nuevas Tecnologías: Aplicado en el Proceso de Aprendizaje” Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento. Monográfico Comunicación y construcción del conocimiento en el nuevo espacio tecnológico. rusc vol. 5, n.º 2 (2008) | issn 1698-580x. Octubre 2008. páginas 26 a 35.
- Rodríguez, K., Sánchez, F. y Máquez, J. (2011) “Impacto del Programa “Computadores para Educar” en la deserción estudiantil, el logro escolar y el ingreso a la educación superior”. Documento CEDE, 2011-15. ISSN 1657-5334, marzo de 2011.
- Piscitelli, A. (2006) “Nativos e inmigrantes digitales: ¿brecha generacional, brecha cognitiva, o las dos juntas y más aún?” Revista mexicana de Investigación Educativa, enero-marzo, año/vol.#11, n.º 028.
- Tinio, V. (2002). “ICT in Education” United Nations Development Programme Bureau for Development Policy.
- Topel, R. (2004). “The Private and Social Values of Education”. Education and Economic Development, A Federal Reserve Bank of Cleveland Research Conference, Ohio November 18–19, 2004.
- Youssef, A. y Dahmani, M. (2008). “The Impact of ICT on Student Performance in Higher Education: Direct Effects, Indirect Effects and Organisational Change” Revista de Universidad y Sociedad de Conocimiento. Monográfico Comunicación y construcción del conocimiento en el nuevo espacio tecnológico. rusc vol. 5, n.º 2 (2008) | issn 1698-580x. Octubre 2008, páginas 45 a 56.
- UNESCO (2009). “Medición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Educación”. Manual Del Usuario ISBN 978-92-9189-092-7, Ref: IEU/TD/10-06

