

LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC A LA EDUCACIÓN

Carlos Agustín Coss Martínez
Universidad del Centro de México
Maestría en Educación

El nivel de incertidumbre que genera la globalización y los cambios tecnológicos, influyen de manera directa en la vida social, política, económica y cultural de los países y por ende en sus ciudadanos. Dichos cambios generan conflictos de toda índole como pueden ser crisis económica (devaluación, inflación, deuda externa, desempleo, etc.), desigualdad e injusticia social, falta de leyes para generar mejores oportunidades de empleo, recaudación de impuestos e impartición de justicia. En el ámbito cultural la migración es una situación que afecta a los otros rasgos por la cantidad de personas que se ven obligadas a abandonar sus países de origen en busca de una mejor vida. Por otro lado, los avances tecnológicos han aumentado la capacidad productiva pero también han contribuido a la disminución de fuentes de empleo y estos a su vez mal remunerados. Se ha conseguido una mejor interconexión para abrir nuevas vías de intercambio, pero por otra parte vemos como aumenta la intolerancia cultural, es decir, vemos a los demás como “diferentes” y se les rechaza, no se les permite integrarse a esa sociedad.

Por lo tanto, todo está interrelacionado no se puede solo ver un aspecto y dejar a los otros de lado porque lo que se haga o se deje de hacer en uno de esos puntos afectara a los demás en mayor o menor medida.

Por otra parte, considera Alemañy (2009) que la introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, provoca a cambios importantes en la sociedad, que modifican las condiciones de trabajo, valores y el perfil sociocultural. Este hecho aporta modificaciones sustanciales en los planteamientos

de la educación entre los que más destaca es propiciar el desarrollo cognitivo de los alumnos, facilitándoles nuevas formas de representar la realidad, hasta la introducción de nuevas metodologías.

Lo anterior nos lleva a reflexionar ¿Cómo pueden las TIC ayudar desde la educación a formar ciudadanos más solidarios, colaborativos y reflexivos? Ya que la cantidad de información que se puede acceder a veces carece de veracidad y requiere tener habilidades como reflexión, análisis, crítica y conocimientos previos acerca de lo que se está buscando. Además del uso adecuado de estas tecnologías.

Los avances de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han dado lugar a un incremento exponencial de la información y del conocimiento al que se puede acceder. En consecuencia, esto ha generado que más personas tengan acceso a esa información y conocimiento. Sin embargo, el uso de estas ha dado lugar a manifestaciones de homofobia, xenofobia, ciber acoso, delitos electrónicos, entre otros. La educación es quizás la única alternativa para aprender a hacer uso adecuado de la tecnología además de la información y el conocimiento que se puede obtener a través de ellas. Desde el punto de vista de Hargreaves (2003) en los países que no invierten en tecnología no se desarrolla la economía del conocimiento. Esta situación representa dificultades para que las personas puedan acceder a Internet la cual define la OCDE en 2001 con traducción de Espinoza (2010) "como la distancia existente entre áreas individuales, residenciales, de negocios y geográficas en los diferentes niveles socio-económicos en relación con sus oportunidades para acceder a las tecnologías de la información y la comunicación, así como al uso de Internet". Esta situación también repercute en la educación porque el acceso a Internet en algunas partes sería la única forma de poder acceder a la información.

Es importante señalar que entre los conceptos de “sociedad de la información” y “sociedad del conocimiento” no existe oposición y al mismo tiempo no se prefiere a una sobre la otra ya que se trata de un proceso de integración. Desde el punto de vista de Sacristán (2013) la sociedad del conocimiento es una sociedad de la información y otras cosas. De acuerdo a esta perspectiva la información juega un rol importante para el desarrollo de las sociedades actuales en lo cuantitativo y en lo cualitativo. Cuantitativo porque la cantidad de información que había en el pasado es mucho menor a la actual y cualitativo porque la sociedad está más organizada de acuerdo a la información. De esta forma antes los gobiernos no transparentaban sus gastos y solo presentaban la obra, pero no hacían del conocimiento a los ciudadanos el costo de esa obra. En la actualidad es casi obligatorio para un gobierno democrático presentar los gastos que dicha obra conlleva, así como sus implicaciones de tipo ambiental.

¿Cuál es la relación que existe entre la sociedad de la información y las TIC? La mayor parte de la información se genera en los medios masivos (el radio, la televisión, periódicos y revistas). Estos medios tienen relación con la denominada “cultura de las masas” por la cantidad de información que transmiten y porque puede ser accesible para todos. Y qué decir de Internet uno de los medios con mayor avance en las últimas tres décadas. La cantidad de información que se encuentra ahí y de forma accesible para cualquier persona, pero no siempre el sujeto que la está consumiendo tiene la capacidad para analizarla y criticarla porque no sabe en donde se genera y bajo que contextos.

De lo anterior Trejo (2001) señala que la sociedad de la información tiene diez características que ayudan a comprender mejor su organización:

- Exuberancia. Hay una gran cantidad de información que se genera diariamente pero que también puede confundir.

- Omnipresencia. Existen nuevos medios de comunicación que se encuentran en todas partes, tanto en la vida privada como en la vida pública. Son un espacio de interacción social por excelencia para intercambio de información, pero con el riesgo de ser influenciados por los medios de difusión abierta.
- Irradiación. Se desaparecen los límites geográficos por decirlo de una forma más clara las distancias se reducen. Ahora se puede entablar una comunicación con otra persona de manera casi instantánea sin importar donde se encuentre solamente se necesita un instrumento de comunicación y listo.
- Velocidad. De acuerdo a la característica anterior la comunicación es instantánea y otro punto es que no es costosa.
- Multilateralidad / Centralidad. Las capacidades técnicas de la comunicación permiten que recibamos información de todas partes, aunque la mayor parte de la información proviene de muy pocos sitios, principalmente de Estados Unidos de América.
- Interactividad / Unilateralidad. Los nuevos instrumentos permiten generar información para que no solo los usuarios la consuman, sino que también puedan contribuir a la información que se encuentra en Internet.
- Desigualdad. Se pretende que Internet sea la solución a los problemas que se presentan en la educación por el intercambio de información a nivel global. Sin embargo, Internet no está exenta de reproducir desigualdad porque en los países más industrializados hay mayor acceso a los ciudadanos, pero en los países en desarrollo es limitado y produce marginación.
- Heterogeneidad. Internet se ha convertido en foro para manifestaciones de toda índole, puede haber inteligencia, creatividad y arte, pero también se pueden expresar prejuicios, insolencias, abusos y crímenes. Para algunos medios la existencia de contenidos puede ser de carácter agresivo o incomodo, pero esto depende del punto de quien los aprecie.
- Desorientación. Día con día se va incrementando la cantidad de información a la que tenemos acceso en los medios que representa una oportunidad para el desarrollo personal social. Sin embargo, es un reto, porque esta también

puede representar una confusión para todos los que buscamos información de casi cualquier índole de manera en especial la que se puede encontrar en Internet. Toda esa gran cantidad de datos no necesariamente sirve para el crecimiento cultural, sino que a veces puede llegar a ser un distractor personal y colectivo. En consecuencia, el uso de este tipo de información requiere de aprendizajes específicos para poder elegir aquello que es útil y lo que se puede descartar.

- Ciudadanía pasiva. La difusión y abundancia de mensajes, la preponderancia de los contenidos de carácter comercial y especialmente los divulgados por grandes consorcios mediáticos y aunado a la falta de capacitación y reflexión necesarios para estos temas, permiten que en la Sociedad de la Información el consumo predomine sobre la creatividad y el intercambio mercantil sea más abundante que el intercambio de conocimientos. Se entiende que puedan existir intereses comerciales, pero es necesario expresar que también la sociedad de la información contribuya al proyecto de desarrollo cultural y que propicie el crecimiento de una sociedad más democrática, justa y solidaria.

Así mismo, señala que la sociedad de la información es la expresión de las realidades y capacidades de los medios de comunicación renovados por los desarrollos tecnológicos que se consolidaron en la última década del siglo XX: el termino multimedia comenzó a tener más fuerza en los últimos años. En palabras de Ojeda (2012) la multimedia “es una combinación de informaciones visuales y auditivas, presentadas de manera secuenciada, ya sea estática o dinámica, coordinadas por medio de la computadora u otros medios electrónicos, y en muchos casos con la interacción del usuario.” En la actualidad los medios de comunicación como la televisión, la radio y los periódicos cuentan con páginas de Internet donde los usuarios pueden ver y/o escuchar la transmisión en vivo del canal o la estación sin importar en que parte del mundo se encuentren. Por lo tanto, la digitalización de la información es el sustento de esta revolución informática (Trejo, 2001).

El desarrollo tecnológico ha impactado en el ámbito educativo con un cambio de paradigma ante la posibilidad de introducir nuevos instrumentos audiovisuales para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, esto no quiere decir que el rol del docente pueda ser sustituido por las TIC, sino más bien se trata de lograr la integración de estas a la práctica docente.

Una vez que se ha detectado los problemas que surgen a partir del uso de las TIC. Ahora toca a la educación proponer soluciones para afrontar los desafíos que se presentan con el desarrollo e incremento masivo de las TIC. Sin olvidar que el Internet es una fuente de información muy importante para la sociedad actual porque contribuye al desarrollo cultural, educativo, económico y social de dicha sociedad. Al respecto Pérez, Mercado, Martínez, Mena y Partida (2018) consideran que el Internet facilita el manejo eficiente de la información y por lo tanto es un servicio social.

La educación es social y es un sistema de información que permite la construcción de la cultura de la participación. De acuerdo a García (2012) es un sistema de participación lo que implica la articulación de las redes sociales (familias, docentes, alumnos, comunidad y estado) donde también intervienen redes como Facebook, Twitter, Instagram, entre otras. Estas últimas conforman lo que se denomina cibercultura¹ y son las que requieren mayor atención por parte de los docentes para desarrollar habilidades en sus educandos que sepan analizar y reflexionar la información que se puede encontrar en ellas. El número de usuarios que se van incrementando a nivel global en estas redes sociales nos hace reflexionar que las

¹ Según Pierre Lévi la cibercultura es el conjunto de técnicas, de maneras de hacer, de maneras de ser, de valores, de representaciones que están relacionadas con la extensión del ciberespacio.

barreras del lenguaje están siendo rebasadas para la conformación de un nuevo lenguaje al que Derrick de Kerckhove² lo denomina como lenguaje universal o digital.

Es aquí donde se requiere dotar de habilidades y destrezas a los individuos durante su proceso de aprendizaje en las escuelas y que estas a su vez sean capaces de “educar para la vida”, es decir se requiere de la planificación y diseño de un currículo integrado que como consideran Hargreaves, Earl, Moore y Manning (2001) “lo más importante es que beneficie a los estudiantes para hacer el aprendizaje más relevante en relación a sus vidas.”

Los docentes de la era de la información³ requieren ser innovadores, trabajar en equipo, empáticos, saber tomar decisiones, comprometidos con su profesión y como afirma Hargreaves, Earl, Moore y Manning (2001) los docentes deben anteponer las necesidades de aprendizaje de sus alumnos a sus propias inseguridades con respecto al contenido curricular.

Teniendo en cuenta a Mella (2003) la educación formal para los futuros ciudadanos tiene la responsabilidad de brindar conocimiento a los niñas, niños y jóvenes que formaran parte de la sociedad. Asimismo, señala que la sociedad del conocimiento también llamada sociedad del riesgo ha generado dos competencias: “Tolerancia a la incertidumbre” y “Administración del riesgo”. Ambas se consideran como habilidades y capacidades para poder prevenir los desequilibrios y cambios que trae consigo la dinámica personal, social o tecnológica, también ayudan a controlar la ansiedad que provoca el nuevo panorama que produce en los individuos, dándole

² Es el Director del Programa McLuhan en Cultura y Tecnología, autor de La piel de la Cultura y de la Inteligencia Conectada y profesor universitario del Departamento de lengua francesa de la Universidad de Toronto.

³ El sociólogo español Manuel Castells Oliván propuso el término era de la información para referirse a movimiento de la información debido al desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

tiempo y espacio para realizar ajustes y a partir de ellos tomar mejores decisiones ante el nuevo panorama.

Los desafíos que presenta la sociedad del conocimiento para que la educación sea capaz de dar a solución a ellos, requieren de la participación de toda la comunidad escolar ya que como dice Tonucci (2009) la participación no es para aumentar el conocimiento, sino que más bien se trata de cambiar comportamientos para construir modos de vida y mejores. Pero también como plantea García (2014) se trata de formar parte del proceso de enseñanza y aprendizaje asumir una responsabilidad, otorgar confianza y empoderamiento para lograr mejores resultados.

La integración de las TIC al currículo es obligatoria en la educación para que los alumnos y maestros tengan una herramienta poderosa para el aprendizaje y la enseñanza. De acuerdo a Sánchez (2002) “la integración de las TIC ocurre cuando se hacen parte del currículo y se vinculan armónicamente con los otros contenidos del currículo. Es utilizarlas como parte integral del currículo y no como un apéndice, no como un recurso periférico.” En otras palabras, la integración de las TIC no debe quedar en el papel, sino que se debe llevar a la práctica en las aulas.

Por otra parte, propone Trujillo (2006) que los docentes tienen el reto de integración, comprensión y aplicación de las TIC en sus disciplinas, desde sus capacidades para el desarrollo paralelo de todos los contenidos curriculares que conforman y constituyen el devenir educativo. Para llevar a cabo lo anterior es necesario que los docentes trabajen en equipo y que establezcan objetivos que se puedan comprender con claridad.

Teniendo en cuenta a Alemañy (2009) la integración de las TIC requiere que los docentes promuevan la convivencia, la participación, la cooperación, la autocrítica, la ética y la reflexión y que tome en cuenta los conocimientos previos del alumno, para vincularlos y utilizarlos de manera creativa y constructiva. Además, propone algunas razones para utilizar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje:

- Permite que el alumno forme parte y se implique en el proceso de aprendizaje, convirtiéndose en sujeto activo en vez de mero espectador.
- Elimina muchos problemas de disciplina en el aula. Cuando el alumno se implica en el trabajo queda menos tiempo para el conflicto.
- Los alumnos se convierten en protagonistas. Se les da poder para buscar respuestas a sus preguntas, convirtiéndose de esta manera el proceso de aprendizaje mucho más interesante para ellos.
- El profesor se convierte en guía y ayuda, lo que produce acercamiento con el alumnado.
- Reduce trabajo al profesor en lo referente a papel, textos...
- Su uso permite a los alumnos que el posterior cambio, escuela-trabajo, escuela-universidad, sea más suave, en el sentido que estarán muy familiarizados con la tecnología, usada hoy en día en cualquier campo profesional que se pueda imaginar.
- El intercambio de información a través de la red, permite que éste sea más fácil y rápido que nunca.

Pero hay que tener en cuenta que lo anterior puede suceder solo si se da un verdadero compromiso por parte de los docentes y que estos tomen en cuenta las necesidades de los alumnos al momento de realizar la planificación y diseño del currículo.

Así que la integración de las TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje requiere de una tarea ardua por parte de los docentes para que se puedan obtener los resultados esperados, además de gestionar con las autoridades educativas los recursos necesarios para que se puedan introducir las TIC en la escuela. Igualmente se requiere de los alumnos una mayor participación y que tomen conciencia de su aprendizaje para que puedan utilizar de forma adecuada las TIC.

Para concluir, vivimos en una sociedad donde la información es necesaria para producir conocimiento, pero también hay información que no siempre es útil o no se sabe de donde proviene y bajo que contexto se generó. Las TIC son una herramienta muy importante para los docentes y alumnos, pero implica que sean integradas a todos los contenidos del currículo.

Referencias bibliográficas

- Espinoza, N. (2010). La brecha digital. Avances para su superación en Venezuela. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 1-16. Disponible en <http://www.revistacts.net/component/content/article/86-portafolio-articulos/articulos/353-la-brecha-digital-avances-para-su-superacion-en-venezuela>
- García López, E. J. (2012). El lugar de la construcción de cultura de participación en la ingeniería social. Apuntes para reflexionar la práctica. *Revista Alter, Enfoques Críticos*, 3(5), 127-143. Disponible en <https://static1.squarespace.com/static/552c00efe4b0cdec4ea42d9f/t/55354ac3e4b00c631542b0fc/1429555907791/ALTER5.pdf>
- García López, E. J. (2014). *Introducción a la Cultura de Participación: Participación, Currículum y Educación Superior*. San Luis Potosí: Universidad del Centro de México.
- Hargreaves, A. (2003). *Enseñar en la sociedad del conocimiento*. España: Octaedro.
- Hargreaves, A., Earl, L., Moore, S., & Manning, S. (2001). *Aprender a cambiar: La enseñanza más allá de las materias y los niveles*. España: Ediciones Octaedro S.L.
- Mella Garay, E. (2003). La Educación en la Sociedad del Conocimiento y del Riesgo. *Revista Enfoques Educativos*, 5(1), 107-114. Disponible en http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Mella_LaEducacionenlaSociedaddelConocimientoelCambio.pdf

- OECD. (2001). *Understanding the digital divide*. Paris: OECD Publications. Obtenido de <https://www.oecd.org/sti/1888451.pdf>
- Ojeda Linares, N. D. (2012). *Introducción a la multimedia*. México: Red Tercer Milenio S.C. Disponible en http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/disenio_y_edicion_digital/Introduccion_a_la_multimedia.pdf
- Pérez Zúñiga, R., Mercado Lozano, P., Martínez García, M., Mena Hernández, E., y Partida Ibarra, J. Á. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 847-870. doi:<https://dx.doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>
- Sacristán Lucas, A. (2013). *Sociedad del conocimiento, tecnología y educación*. España: Morata.
- Sánchez, J. H. (s.f.). Centro de Computación y Comunicación para la Construcción del Conocimiento. *Integración Curricular de las TICs: Conceptos e Ideas*. Chile. Disponible en http://www.c5.cl/mici/pag/papers/inegr_curr.pdf
- Tonucci, F. (2009). ¿Se puede enseñar la participación? ¿Se puede enseñar la democracia? *Revista Investigación en la Escuela*(68), 11-24. Disponible en http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/68/R-68_2.pdf
- Trejo Delarbre, R. (2001). Vivir en la Sociedad de la Información: Orden global y dimensiones locales en el universo digital. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*(1). Disponible en <https://www.oei.es/historico/revistactsi/numero1/trejo.htm>
- Trujillo Torres, J. M. (2006). Un nuevo currículum: tecnologías de la información en el aula. *Revista Educación y Educadores*, 9(1), 161-174. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83490112>