

Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior

DR. ESTEBAN ROSALES MONTERO

Carrera de Medicina y Cirugía

Universidad Internacional de las Américas

Introducción

Hoy en día la tecnología cambia muy rápidamente lo que modifica la sociedad en la que se vive. La educación no escapa a esta realidad y el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha convertido en una necesidad desde la formación preescolar hasta la educación superior.

Por lo anterior, es que las TIC y su uso en la educación ha propiciado una mayor preocupación, tanto de organismos internacionales como de gobiernos a la hora de establecer políticas públicas de educación. Lo anterior con el fin de aprovechar toda la gama de herramientas tecnológicas con que se cuentan hoy en día y utilizarlas en función de mejorar la educación.

En el país dicha situación ha sido motivo de estudio por parte del Consejo Nacional de Rectores (CONARE) a través del programa del Estado de la Nación por medio de un estudio del uso de las TIC en Costa Rica en donde Fallas y Zúñiga (2010) señalan:

Contar con una visión clara del por qué y para qué de las TIC en la Educación, plasmada en una política nacional estratégica es un elemento esencial para su pleno aprovechamiento educativo. Por ejemplo, además de permitir la conducción de las acciones, la política estratégica favorece la articulación de los esfuerzos de diversos sectores sociales, que de otra forma podrían contraponerse o incluso neutralizarse entre sí (p. 11).

Es evidente que el uso de las TIC a la hora de formar a los educandos se constituye en una necesidad, ya que, al momento de ingresar al mercado laboral moderno dichas habilidades son

fundamentales por el hecho de que se vive en una era donde la información y el manejo de la misma es el insumo más importante que cualquier empresa pueda tener y es a través de ella que se logra éxito dentro del competitivo mundo de los negocios.

Esta más que comprobado que los países que utilizan las TIC como herramienta educativa en todos los niveles de formación se han convertido en naciones cada vez más competitivas a nivel mundial, donde, como se ha mencionado el manejo de la información y el conocimiento se han convertido en los insumos más importantes de las empresas, buscando una actualización constante para mantenerse en línea con las nuevas tecnologías. Este hecho se pone en evidencia de igual forma por Fallas y Zúñiga (2010), cuando anotan que:

Los países que han logrado una mayor penetración de la tecnología dentro de su sistema educativo realizan pertinentes, continuos y sostenidos esfuerzos para que los educadores tengan contacto y exposición permanente al uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y no solo a las herramientas que surgen de forma constante. (p. 77).

En este ensayo se pretende identificar los principales retos para la utilización de las TIC en la enseñanza superior, como los son: la brecha digital, la capacitación de los docentes en el uso de las TIC y las dificultades de acceso a instrumentos tecnológicos que faciliten su uso.

Además, se considera importante hacer mención del uso de dos tipos de TIC a nivel universitario, en este caso, las plataformas informáticas educativas y las redes sociales como medio de interacción entre docente y alumnos.

Desarrollo

En primer lugar, resulta importante llegar a una definición de TIC, concepto que ha ido evolucionando a lo largo de los años y que difiere en muchas ocasiones de acuerdo con el autor, en la búsqueda de unificación, Grande, Cañón y Cantón (2016) utilizan los términos más conocidos en la literatura para llegar al siguiente concepto:

De manera simple se entiende a las TIC como las herramientas tecnológicas digitales que facilitan la comunicación y la información, cuyo perfil en los últimos años se define (Cabero, 1996; 2007) por su ubicuidad, su accesibilidad y su interconexión a las fuentes de información online. Poseen el potencial para mejorar la sociedad (UNESCO, 2005; Baelo y Cantón, 2009), pero sus desarrollos y avances no necesariamente están guiados por fines altruistas si no que están supeditados a intereses económicos (Bautista, 2010; De Pablos, 2007; Majó y Marques, 2002). Su impacto es profundo en la sociedad debido a su inmediatez y ubicuidad (Cacheiro, 2014; Roblizo y Cózar, 2015).

Los cambios tecnológicos ocurren cada vez más rápido, sin embargo, el acceso universal a los mismos está condicionado por una serie de limitantes. Costa Rica no está exenta de esta realidad lo que incide en el adecuado uso de las TIC en la educación superior.

La brecha digital, obstáculo en el uso de las TIC en la educación superior

Si bien es cierto, en Costa Rica el uso de los teléfonos celulares inteligentes es casi generalizado, el acceso a la internet es muy limitado en especial en las zonas rurales, lo que se ha convertido en un obstáculo para la democratización del uso de las TIC, lo anterior a pesar de que la Sala Constitucional declaró en el 2010 el acceso a la internet como un derecho fundamental costarricense, incluyendo también el derecho al acceso a las nuevas tecnologías, la igualdad y la erradicación de la brecha digital.

De acuerdo con el Viceministro de telecomunicaciones, Emilio Arias en entrevista para el diario digital *elmundo.cr* del 9 de marzo de 2016 la brecha digital se define como "la diferencia que existe entre quienes tienen acceso a las TIC y quienes no tienen acceso; entre quienes teniendo acceso no saben cómo utilizarlas, y entre quienes las utilizan, pero reciben diferentes niveles de calidad"

Esta situación queda en evidencia en el Informe hacia la sociedad de la información y el conocimiento de 2016, desarrollado en la Universidad de Costa Rica donde se manifiesta que:

Mientras que las viviendas de zona urbana tienen computadora en el 55% de los hogares, en la rural apenas el 31% la tienen; el 49% de las viviendas más ricas del país tiene tabletas, pero sólo el 9% de las más pobres tienen esta tecnología en sus casas. Mientras que el tener Internet en la vivienda es una realidad en 4 de cada 5 hogares con un nivel de educación superior, los hogares con instrucción de primaria completa o incompleta únicamente en el 7,6% y 2,4% de los casos tienen Internet (INEC, 2015).

Ahora bien, esta situación es reflejo de las diferencias existentes entre las zonas rurales y urbanas, en donde también cabe mencionar existe una mayor desigualdad con respecto al acceso a la educación universitaria, por la concentración de la mayoría de los centros de estudio superior en la Gran Área Metropolitana.

Sin embargo, no todo es negativo, ya que, en Costa Rica el Índice de Brecha Digital (IBD) se estimó en 2,63 puntos para el 2014, ubicándose por segundo año consecutivo entre 0 y 3, límites correspondientes a los valores de la categoría Brecha Baja, lo que nos permitió cumplir con el octavo Objetivo de Desarrollo del Milenio, según el III Informe País.

Es necesario que como país realicemos un esfuerzo que busque no solo mejorar la accesibilidad a las tecnologías, sino que también debemos preocuparnos por capacitar a la población para que utilice estas tecnologías, en especial tomando en cuenta que cada día nuestra población adulta mayor aumenta, por lo que se debe buscar mejorar la utilización de estas tecnologías que pueden facilitar en gran forma la vida de los adultos mayores.

Otro punto que resulta importante con respecto al tema de la conectividad tiene que ver con la calidad de servicio de internet que recibimos, tomando en cuenta que es una de las principales quejas que todos como costarricenses tenemos y que se pone en evidencia el último reporte Estado del Internet de la empresa de contenidos y servicios en Internet, Akamai Technologies, citado por La Nación en su edición del 4 de octubre de 2016:

Según el documento, el país pasó de la posición 105, a principios de este año, al puesto 114, de un total de 146. En el 2015, cerró en el puesto 102; lo cual supone una caída de 12 posiciones

gracias a su velocidad promedio de acceso en líneas fijas de solo 3,5 Megabits por segundo (Mbps). La conexión promedio a nivel mundial es 6,1 Mbps.

El análisis evidencia un descenso todavía mayor en accesos de banda ancha: en un año, Costa Rica pasó del puesto 90 al 103 ya que sólo 27% de conexiones tienen una velocidad superior o igual a 4 Mbps en comparación al promedio global que alcanza 76%. En el primer trimestre del 2016 ocupaba la posición 98.

Mejorar la calidad del acceso al internet es vital, ya que, en muchas ocasiones se cuenta con la tecnología necesaria, como smartphones, tablets y computadoras portátiles, pero se desperdician al no contar con una conexión de internet de calidad, lo que en fin de cuentas es uno de los obstáculos más importantes para acceder a las TIC.

La capacitación docente y su importancia en el uso de las TIC en la educación superior

La introducción de la tecnología en todos los campos laborales siempre representa un reto para los trabajadores en especial para aquellos que cuentan con muchos años de ejercer sus labores de una manera en específico. El médico debe aprender a utilizar nuevos medios diagnósticos, así como los arquitectos deben aprender a utilizar programas de computación para realizar diseños de puentes o edificios, esa realidad es innegable; el problema surge cuando la tecnología se introduce de manera brusca y sin tomar en cuenta las posibles diferencias generacionales de los trabajadores, ejemplo claro de esto se evidenció con la introducción de la computación en la banca, dónde el cajero acostumbrado a utilizar una calculadora debió capacitarse para manejar una computadora.

En el campo de la educación este cambio tecnológico, también ha sido traumático para muchos docentes, y más aun tomando en cuenta las diferencias generacionales entre el estudiantado y los académicos de mayor experiencia que han debido capacitarse para poder estar al día con el lenguaje técnico y las TIC que los estudiantes utilizan, Echeverría (2014) menciona que:

Conviene destacar que varios autores: Area (2002), Cabero (2003), Cebrián (1997), Chasco, González y López (2003) e Imbernón (1994), coinciden en que el entorno universitario es el

que cuenta con más recursos tecnológicos, y que tanto el profesorado como el alumnado deben tener cada vez con más frecuencia, contacto con las TIC, así como oportunidades de enseñanza aprendizaje desarrolladas como estrategias metodológicas en este campo.

La capacitación del profesorado es primordial para lograr una adecuada utilización de las TIC según Salinas, de Benito y Lizana (2014) "Lograr este perfil profesional requiere un proceso de formación y desarrollo profesional docente cuya planificación constituye un tema clave..." (p. 147).

Además, como mencionan Padilla, Moreno, y Hernández (2015) citando a Bingimlas (2009) "la ausencia de las TIC en los centros educativos se debe a la existencia de barreras extrínsecas (atribuibles al centro educativo) y, las barreras intrínsecas, (atribuidas a los profesores)" (p. 82).

Con respecto a las barreras del profesorado al uso de las TIC, se debe tener en cuenta que una buena parte de los docentes de nivel superior en nuestro país y el mundo son personas con edades avanzadas que han acumulado una gran cantidad de conocimientos, pero que no se formaron como profesionales en la era de la información digital, lo que se constituye en una barrera para la aplicación de las TIC en la educación superior.

No sería justo dejar de mencionar el hecho de que existe un gran interés por parte de muchos de estos docentes de buscar como capacitarse para adecuarse a los cambios tecnológicos, sin embargo, también existe un grupo renuente a abandonar ciertos instrumentos docentes que no van acorde con los tiempos que corren, como el de realizar fichas técnicas a mano, a manera de resumen de lecturas.

Utilizar las TIC como instrumento de enseñanza conlleva todo un cambio de paradigma para el docente que debe cambiar la manera en que planifica y estructura sus clases, para de esta manera aprovechar los recursos tecnológicos, el docente en este momento se convierte más en un facilitador que en un simple transmisor de información, puesto que los estudiantes se encuentran cada vez más informados, ya que el acceso al conocimiento está en la punta de los dedos a través

de un Smartphone, lo que implica que el docente es tutor, un guía en el camino de la adquisición del conocimiento en una era en donde se dispone de acceso inmediato a toda clase de información a nivel mundial. Alamilla y Zaldívar (2011) se refieren a este nuevo papel del docente de la siguiente forma:

De manera generalizada, se acepta que el papel del docente ante un ambiente virtual debe pasar de ser un mero transmisor de conocimientos a un facilitador y tutor, quien debe centrar, en primer término, la conceptualización de sí mismo como agente activo en el manejo de las TIC, y diseñar en su curso la incorporación de éstas, definir con claridad los momentos de su integración y mantener en todo momento la comunicación abierta con los estudiantes, tanto mediante los foros con su participación activa como del correo electrónico con retroalimentación particular cuando así se requiera (párr.16).

Obstáculos tecnológicos para la mejor implementación de las TIC a la educación superior

Es evidente que incorporar las TIC como herramientas educativas es todo un reto tanto, para el sistema educativo de un país como para los actores directamente involucrados en la formación de los profesionales, tomando en cuenta a instituciones públicas y privadas de educación superior. Para lograr un adecuado uso de las TIC en la formación de los profesionales es importante que exista una adecuada articulación institucional, puesto que la buena o mala incorporación de las TIC a la educación superior depende no solo del sistema educativo como tal, sino también de la plataforma tecnológica que las compañías de telecomunicaciones, públicas o privadas ofrezcan a las instituciones.

De nada sirve contar con laboratorios universitarios de alta tecnología si la capacidad de banda ancha de internet ofrecida en el país es muy limitada constituyéndose en un elemento frustrante, puesto que, en muchas zonas del país no existe una adecuada cobertura de internet, lo que impide a los estudiantes en muchas ocasiones poder realizar trabajos o incluso exámenes en sus hogares por no contar con una señal de internet de calidad, como se menciona en el sitio digital centralamericadata.com (2015) "una banda ancha con calidad insuficiente no facultará la

implementación de todos los servicios y aplicaciones que favorecen el desarrollo socio-económico” (párr.16).

Por otro lado, es importante recordar y tener muy en cuenta que los estudiantes universitarios hoy en día provienen de todos los estratos sociales y no podemos asumir que todos tienen acceso a internet en sus hogares, cuando incluso muchos ni siquiera tienen una computadora o un teléfono inteligente (Smartphone), por lo que no podemos suponer que para todos los estudiantes el acceso a las TIC resultará fácil.

Plataformas tecnológicas educativas y su implementación en la educación superior

En concordancia con las preocupaciones que se han venido exponiendo, las universidades a nivel mundial y por supuesto a nivel nacional han empezado a preocuparse por capacitar a sus docentes y a sus estudiantes en el uso de plataformas virtuales, pero bien que definimos como plataforma virtual educativa, Díaz (2009) aporta la siguiente definición:

Una plataforma educativa virtual, es un entorno informático en el que nos encontramos con muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es permitir la creación y gestión de cursos completos para internet sin que sean necesarios conocimientos profundos de programación (p.2).

El uso de las TIC en la educación superior y la aplicación de plataformas educativas ha venido en incremento en los últimos años con la creación de plataformas gratuitas que nos permiten crear ambientes educativos virtuales e innovadores, una de las tantas plataformas conocidas es la Moodle que fue objeto de análisis en el Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación realizado en noviembre de 2014 en Buenos Aires, Argentina, del que se extraen conceptos muy interesantes como el de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA) que Glasserman,; Mongey Santiago, definen, citando a Cano y Hernández (2009) como:

El AVA es un espacio de trabajo en línea que dispone de condiciones propicias para el aprendizaje. Este escenario virtual permite la asignación de roles de los participantes,

concreción de estrategias a seguir por el facilitador o profesor, quien funge como administración del espacio, permite la planificación del aula virtual de trabajo donde se definen reglas de comportamiento, forma de trabajo, criterios de evaluación, entre otras acciones (p.5).

Plataformas virtuales existen infinidad y muchas de ellas son gratuitas, lo que permite al docente tener un acercamiento diferente con el estudiante, ya que, se tiene la capacidad de interactuar en cualquier momento en que se cuente con una conexión a internet, facilitando el planteamiento de preguntas y propiciando un enriquecimiento del conocimiento que se imparte en un curso, ya que, el proceso enseñanza-aprendizaje no se limita al espacio físico del aula -que no deja de ser importante-, sino que se extiende a cualquier momento o lugar en que el estudiante tenga la posibilidad de acceder a la plataforma educativa, creando los AVA.

Es responsabilidad de los docentes investigar, conocer e implementar el uso de las plataformas educativas para sacar el máximo provecho de las mismas, en busca del beneficio del estudiantado. No se puede obviar el hecho de que las TIC son parte importante del saber formar profesionales a nivel superior, ya que, no solamente son herramientas educativas, sino que son también herramientas importantes de cualquier profesión que se ejerza en el mundo de hoy. Corresponde, tanto al Estado como a las instituciones educativas públicas y privadas procurar la creación de espacios en donde los docentes reciban la adecuada capacitación para utilizar las TIC en las aulas universitarias.

Las redes sociales y el proceso enseñanza-aprendizaje

Formar parte de una red social hoy en día es casi un hecho inevitable, por más que se pretenda ser ermitaño y contrario a la globalización de las relaciones sociales todos en este mundo han pertenecido, pertenecen o pertenecerán a algún tipo de red social, ya sea, para contactar amigos de la escuela o para reservar un hotel, la información personal se encuentra en la red, a pesar de esto, hay muchas personas que se niegan a aceptar esta realidad.

Las redes sociales forman parte esencial de las relaciones interpersonales hoy en día, por lo tanto, se debe obtener el mayor provecho de las mismas, esto pensando en lo que se puede hacer para mejorar la relación con los estudiantes, partiendo del hecho de que la gran mayoría -por no decir todos- utilizan alguna red social.

El uso del WhatsApp es prácticamente generalizado por su bajo costo, al igual que el Facebook, Instagram o Twitter, ¿Por qué no sacar provecho de estas aplicaciones para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje?

La creación de grupos de Facebook o WhatsApp, permite generar una interacción extra clase entre el profesor y sus alumnos, que puede traer muchos beneficios, pero que no está exenta de riesgos con respecto a violaciones de la privacidad de los participantes, por lo que es necesario establecer reglas bien claras acerca del uso de las redes sociales como plataforma interactiva entre los docentes y alumnos.

En mi experiencia he pertenecido a grupos de Facebook en cursos de fotografía donde los participantes tenían la oportunidad de exponer sus fotografías al profesor y al resto de la clase con lo que se generaba una retroalimentación acerca de las virtudes y debilidades del trabajo fotográfico de los miembros del grupo, todo bajo el debido marco de respeto entre compañeros, pero que permitió mejorar el aprendizaje de las diferentes técnicas fotográficas al recibir consejos no solo del profesor, sino también de otros alumnos.

Utilizar las redes sociales es otro insumo más que nos ofrecen las TIC para mejorar la labor educativa, por lo tanto, se debe utilizar con las precauciones del caso, con el fin de mejorar la comunicación entre los alumnos y entre los docentes y los alumnos.

Conclusión

Los avances tecnológicos se producen con mayor rapidez a nivel mundial, por lo que el uso de la tecnología es primordial en todos los campos de la actividad humana incluso a nivel educativo. Las tecnologías de la información y la comunicación constituyen herramientas que bien utilizadas

permiten a los profesores en todos los niveles educativos mejorar la relación enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, se debe fomentar el uso de las mismas en las aulas.

El uso de las TIC a nivel educativo se ha convertido en un importante tema de discusión y estudio a nivel mundial, pero pese a la importancia del uso de las TIC en la educación existen toda una serie de limitantes que no permiten explotar al máximo el potencial de este tipo de tecnología. Dentro de estas limitantes se puede mencionar aquellas que son ajenas al control del docente, como la brecha digital y factores propios de los profesores universitarios como por ejemplo el poco interés que muestran algunos en implementar este tipo de recursos educativos en el aula.

La democratización del acceso al internet debe ser una meta que todo gobierno debe buscar para permitir que la mayor cantidad de personas puedan acceder a las ventajas de las TICs y aprovechar este insumo en favor de la educación. Los centros de estudios superiores deben capacitar a su personal docente y poner a disposición de alumnos y profesores todas aquellas plataformas tecnológicas educativas disponibles, muchas de las cuales son gratuitas, y además se debe hacer un uso responsable de las redes sociales para facilitar la comunicación con los estudiantes y entre los mismos rompiendo la barrera física del aula como lugar en donde se va aprender ampliando el proceso de aprendizaje a cualquier lugar en donde se disponga de conexión a internet.

Referencias

- Alamilla, S. y Zaldívar, M. (2011). La denagogía como obstáculo para el uso eficiente de las TIC en la educación de la era digital. Revista de innovación educativa. Universidad de Guadalajara. Volumen 3. Núm. 1. Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/186/201>
- Centralamericadata.com.(2015). La banda ancha no tan ancha de Costa Rica. El Índice de Desarrollo de la Banda Ancha del BID ubica al país en el 3er. lugar en Centroamérica, 12vo. en las Américas, y 48vo. entre los 63 países del ranking global. Recuperado de: http://www.centralamericadata.com/es/article/home/La_banda_ancha_no_tan_ancha_de_Costa_Rica
- Díaz, S. (2009). Plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. Revista digital para profesionales de la enseñanza. Federación de enseñanza de la Comunidad de Andalucía. Núm. 2. Recuperado de: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4921.pdf>
- Echeverría, A. Usos de las TIC en la Docencia Universitaria: Opinión del Profesorado de Educación Especial. Revista Actualidades Investigativas en Educación. 14. (3), e18103. Recuperado de: <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/16131/18103>
- Fallas, I., Zuñiga, M. 2010. Estudio Las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación en la Educación Costarricense. Tercer Informe del Estado de la Educación. CONARE. Recuperado de: http://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/educacion/003/Fallas_Zuniga_2010_TIC_Educacion.pdf
- Grande, M., Cañón, R., y Cantón, I. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: Evolución del concepto y características. IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation, 0 (6), 218-230. Recuperado de: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1703>

Glasserman, L., Monge, P. y Santiago, J. (2014). Experiencia de enseñanza-aprendizaje con la plataforma educativa abierta Moodle. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires, Argentina. Noviembre, Recuperado de:<http://docplayer.es/8754556-Experiencia-de-ensenanza-aprendizaje-con-la-plataforma-educativa-abierta-moodle.html>

Lara, J. (4 de octubre 2016) Costa Rica cae aún más en calidad de Internet. Recuperado de:http://www.nacion.com/nacional/telecomunicaciones/Internet_0_1589241099.html

Morante, A. (9 de marzo de 2016) Costa Rica cumple con Objetivo de Desarrollo del Milenio sobre brecha digital. Recuperado de:<http://www.elmundo.cr/costa-rica-cumple-objetivo-desarrollo-del-milenio-brecha-digital/>

Padilla, S., Moreno, C. y Hernández, R. (2015). Barreras para la integración de buenas prácticas con TIC. Estudio de caso. Revista Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation, 1 (2), 80-90. Recuperado de: <http://revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/1044>

Salinas J, de Benito, B. y Lizana, A (2014). Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 28(1), 145-163. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27431190010>