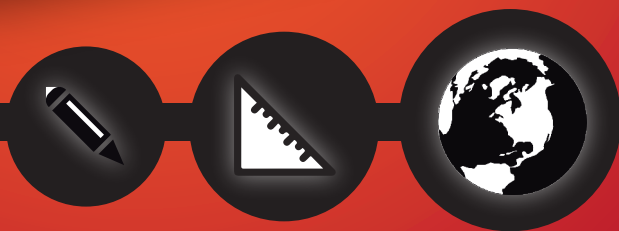


Aportes y reflexiones sobre la educación mediada por tecnologías



ITSON
Educar para
Trascender

Joel Angulo Armenta
Javier José Vales García
Christian Oswaldo Acosta Quiroz
Ramona Imelda García López

TABOOK
EDICIONES EDITORIALES E INTEGRALES

Aportes y reflexiones sobre la educación mediada por tecnologías

Compiladores

Joel Angulo Armenta

Javier José Vales García

Christian Oswaldo Acosta Quiroz

Ramona Imelda García López

Diseño y maquetación

Marco Alejandro Cruz Muñoz



ITSON
Educar para
Trascender



2015, Instituto Tecnológico de Sonora
5 de Febrero 818 sur, Colonia Centro
Cd. Obregón, Sonora, México
C.P. 85000

Web: www.itson.mx
Email: rectoria@itson.edu.mx
Teléfono: +52 (644) 410-09-00

ISBN: 978-607-609-136-4 (Impreso)
ISBN: 978-607-609-137-1 (Ebook)

2015, Tabook Servicios Editoriales e Integrales, S.A. de C.V.
Nezahualcoyotl Lte. 10 Mza. 10,
Col. Arenal 1a. Sección, Del. Venustiano Carranza,
México, D.F.

www.tabook.com.mx
Teléfono: 5545077246
Email: servicios@tabook.com.mx

ISBN: (Impreso)
ISBN: (Ebook)

Impreso y hecho en México

Reservados todos los derechos.

Se prohíbe la reproducción total o parcial de la presente obra, así como su comunicación pública, divulgación o transmisión mediante cualquier sistema o método electrónico o mecánico (incluyendo el fotocopiado, la grabación o cualquier sistema de recuperación y almacenamiento de información), sin consentimiento por escrito del

Instituto Tecnológico de Sonora y
Tabook Servicios Editoriales e Integrales.

Cuerpos académicos participantes de los Departamentos de Educación y Psicología del Instituto Tecnológico de Sonora

Tecnología Educativa en la Sociedad del Conocimiento

Dr. Joel Angulo Armenta
Dra. Reyna Isabel Pizá Gutiérrez
Dra. Ramona Imelda García López
Dra. Elizabeth del Hierro Parra
Dra. Sonia Verónica Mortis Lozoya

Actores y Procesos Psicoeducativos

Dr. Javier García Vales
Dr. Christian Oswaldo Acosta Quiroz
Dra. Dora Yolanda Ramos Estrada
Dra. Sonia Beatriz Echeverría Castro
Mtra. Mirsha Alicia Sotelo Castillo

Procesos Formativos

Dra. Maricela Urías Murrieta
Dr. Ángel Alberto Valdés Cuervo
Mtra. Gisela Margarita Torres Acuña
Mtra. Claudia Selene Tapia Ruelas

Universidades participantes a través de sus cuerpos académicos y grupos de investigación

México: Instituto de Formación Docente del Estado de Sonora, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación, Instituto de Turismo de la Universidad del Mar, Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco, Universidad Juárez, Autónoma de Tabasco, Universidad Autónoma de Yucatán, Universidad Autónoma del Carmen, Universidad Veracruzana y Universidad de Sonora.

España: Universidad de Sevilla y Universidad de Córdoba

Estados Unidos: Nova Southeastern University

Directorio Institucional

Dr. Isidro Roberto Cruz Medina
Rector

Dr. Jesús Héctor Hernández López
Vicerrector Académico

Mtro. Jaime René Pablos Tavares
Vicerrector Administrativo

Mtro. Misael Marchena Morales
Secretario de Rectoría

Dra. Guadalupe de la Paz Ross Argüelles
Directora de la DES de
Ciencias Sociales y Humanidades

Comité de arbitraje

Dr. Pedro Sánchez Escobedo
Sistema Nacional de Investigadores Nivel II
Universidad Autónoma de Yucatán

Dr. Javier José Vales García
Sistema Nacional de Investigadores Nivel I
Instituto Tecnológico de Sonora

Dr. Carlos Arturo Torres Gastelú
Sistema Nacional de Investigadores Nivel I
Universidad Veracruzana

Dr. Christian Oswaldo Acosta Quiroz
Sistema Nacional de Investigadores Nivel I
Instituto Tecnológico de Sonora

Dr. Rubén Edel Navarro
Sistema Nacional de Investigadores Nivel I
Universidad Veracruzana

Dra. Ramona Imelda García López
Instituto Tecnológico de Sonora

Dra. Guadalupe Acle Tomasini
Sistema Nacional de Investigadores Nivel II
Universidad Autónoma de México

Dra. Sonia Beatriz Echeverría Castro
Instituto Tecnológico de Sonora

Dr. Angel Alberto Valdés Cuervo
Sistema Nacional de Investigadores Nivel I
Instituto Tecnológico de Sonora

Dr. Agustín Lagunes Domínguez
Sistema Nacional de Investigadores Candidato Nivel I
Universidad Veracruzana

Dra. Maricela Urías Murrieta
Sistema Nacional de Investigadores Nivel I
Instituto Tecnológico de Sonora

Dr. Daniel González Lomelí
Sistema Nacional de Investigadores Nivel II
Universidad de Sonora

Dr. Joel Angulo Armenta
Sistema Nacional de Investigadores Nivel I
Instituto Tecnológico de Sonora

Dra. María Teresa Fernández Nistal
Sistema Nacional de Investigadores Nivel I
Instituto Tecnológico de Sonora

ÍNDICE

Prólogo
viii

PARTE 1: Generalidades sobre la incorporación de la tecnología en la educación

CAPÍTULO I.

Fundamentos de la Tecnología Educativa

Yeny Jiménez Izquierdo, Rigoberto García Cupil, Joel Angulo Armenta y Greta de los Ángeles Serrano Pulido
15

CAPÍTULO II

Teorías que sustentan la Tecnología Educativa

Maricela Urías Murrieta, Gisela Margarita Torres Acuña, Ángel Alberto Valdés Cuervo y María Lorena Serna Antelo
38

CAPÍTULO III

Contexto de las Tecnologías de Información y Comunicación en la calidad educativa

Reyna Isabel Pizá Gutiérrez, Isolina González Castro, Elsa Lorena Padilla Monge y Joel Angulo Armenta
55

CAPÍTULO IV

Brecha e inclusión digital: iniciativas y retos del Sistema Educativo Mexicano

Mirsha Alicia Sotelo Castillo, Javier José Vales García, Sonia Beatriz Echeverría Castro y Dora Yolanda Ramos Estrada
74

PARTE 2: Educación mediada por tecnologías

CAPÍTULO V

Educación mediada con tecnologías

Keren Lizbeth Robles Amavizca, Javier José Vales García y Joel Angulo Armenta
97

CAPÍTULO VI

Las Tecnologías de Información y Comunicación en los ambientes de aprendizaje

Francisco Nabor Velazco Bórquez, Mónica Mavi García Bojórquez y Marco Antonio Gamboa Robles
120

CAPÍTULO VII

Redefinición y configuración de la formación universitaria mediada por entornos virtuales de aprendizaje

Rigoberto García Cupil, Teresa De la O, Yeny Jiménez Izquierdo y Joel Angulo Armenta
144

CAPÍTULO VIII

Movimiento educativo abierto: estrategias para su aplicación y desarrollo

Ramona Imelda García López, María Soledad Ramírez Montoya, Omar Cuevas Salazar y Gloria Concepción Tenorio Sepúlveda
163

PARTE 3: Procesos formativos y tecnología

CAPÍTULO IX

Aproximación al concepto de competencia digital y su contribución en el proceso educativo

Karen Michelle Olivares Carmona, Joel Angulo Armenta, Carlos Arturo Torres Gastelú y Elva Margarita Madrid García
198

CAPÍTULO X

Desarrollo de la competencia digital del alumnado universitario a través de edublogs

Julio Cabero Almenara y Verónica Marín Díaz
216

CAPÍTULO XI

Aplicación de las nuevas tecnologías en la enseñanza universitaria

Emilia Castillo Ochoa y Edgar Oswaldo González Bello
233

CAPÍTULO XII

Aplicación de la tecnología educativa en los procesos formativos

Sonia Verónica Mortis Lozoya, Diana Elizabeth Pablos Collantes, Ramona Imelda García López y Julio Cabero Almenara
252

PRÓLOGO

*“Instruir puede cualquiera, Educar sólo
quien sea un evangelio vivo”*

José de la Luz y Caballero.

La enseñanza y el aprendizaje mediados por la tecnología, se han desarrollado desde mediados del siglo XX con altas y bajas, con hitos, avances, decepciones y aportes importantes. En general se han basado en la intención de responder la pregunta: ¿Cómo podemos mejorar el aprendizaje de las personas con el apoyo de los recursos cambiantes que aporta la tecnología? Si bien no existe una respuesta concluyente, son muchos los esfuerzos desde el punto de vista de las Ciencias de la Educación, la Psicología, y de diversas áreas de la Informática, tendientes a hacer aportes a la solución de este problema.

Este libro contiene recopilaciones, reflexiones y resultados experimentales que constituyen un aporte a la caracterización, en lengua española, del estado de la cuestión justo a mediados de la segunda década del siglo XX. Más adelante se hacen breves resúmenes de los temas tratados.

El presente volumen se compone de doce capítulos que se presentan a continuación:

El Capítulo I se dedica a presentar los fundamentos y la evolución histórica sobre las principales categorías y soluciones que la tecnología ha aportado al avance de la instrucción. Utilizando relevantes referencias, se hace énfasis en el origen y la evolución del propio concepto de tecnología educativa.

En el Capítulo II se hace una síntesis sobre las teorías filosóficas y pedagógicas que sustentan la tecnología educativa. A través de una estructura interesante, se presenta un análisis evolutivo bien documentado sobre las influencias de los medios audiovisuales, la teoría de sistemas y las diferentes influencias de la psicología sobre todo del conductismo primero y del cognoscitivismo y el

constructivismo posteriormente.

El Capítulo III se dedica al análisis de las tecnologías como elementos dinamizadores para potenciar la calidad educativa. Con detalladas reseñas bibliográficas, se presentan los conceptos principales sobre la tecnología y la calidad educativa, para luego analizar la influencias de las tecnologías en la calidad educativa.

El Capítulo IV se centra en un análisis de dos temas de gran importancia social: la brecha digital y la inclusión en el Sistema Educativo Mexicano. A través de revisión y análisis de abundante material reformativo basado en artículos y reportes de organismos internacionales sobre el tema, se analiza la problemática general en ambos aspectos. Finalmente se resumen las iniciativas y las principales dificultades para llevar a la práctica, políticas de inclusión y de eliminación de la brecha digital en México.

El Capítulo V se dedica a la Educación mediada por la tecnología. Los autores comienzan con la definición de tecnología. El hilo del desarrollo del capítulo presenta los sustentos teóricos de la tecnología en la educación para luego analizar la evolución de la incorporación de la tecnología en la educación tradicional. Se presentan análisis refractivos y comparados sobre la educación tecnológica en el mundo y la educación mediada por la tecnología en México y en América Latina. Las conclusiones contienen interesantes recomendaciones sobre los modos de potenciar la utilización de la tecnología en la educación para países de menor desarrollo relativo.

En el Capítulo VI se detallan a las tecnologías en los ambientes de aprendizaje. Luego de una caracterización de la tecnología y sus usos en la enseñanza, el trabajo contiene abundantes referencias sobre los usos de la Tecnologías en la educación, sus ventajas y desventajas, así como los roles de los maestros y los estudiantes. Finalmente, se presentan los fundamentos de uso de las tecnologías en la Educación Superior y una consideración sobre la evaluación del aprendizaje mediado por la tecnología.

El Capítulo VII se dedica a los Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Luego de una breve caracterización del Colectivismo, se presenta una revisión de trabajos en los que se documentan sus características, usos, los requerimientos para su aprovechamiento por parte de las instituciones educativas, así como una caracterización de los aspectos principales para medir su calidad.

En el Capítulo VIII se presenta el Movimiento Educativo Abierto que surgió en México para apoyar a los ciudadanos a disponer de información, recursos y de conocimiento, de forma libre y abierta; de datos, también de forma abierta así como la seguridad de la información pública. Los autores analizan el concepto de Recurso Educativo Abierto y para ello se basan en trabajos de diversas entidades y experimentos propios llevados a cabo en Universidades de América Latina. Hay importantes conclusiones que relacionan las categorías analizadas en México respecto de otros países de América y Europa. El trabajo también contiene un análisis de los Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOC - siglas en Inglés) y su impacto como formas de auto-aprendizaje basadas en la red.

En el Capítulo IX se analiza el concepto de Competencia Digital y su contribución al proceso educativo. A través de abundantes referencias se analiza el concepto y su utilización desde el punto de vista de diferentes autores, instituciones y organismos internacionales.

El Capítulo X se centra en el desarrollo de la competencia digital de estudiantes universitarios a través del uso de edublogs. Luego de una breve presentación del tema, se presentan casos concretos sobre el uso de esos recursos en varios centros de Andalucía. A continuación se detalla una experiencia desarrollada por los autores durante el curso 2014-2015, el cual forma parte del Proyecto “Aprendiendo a través de la Formación de Competencias” A través de abundantes ilustraciones y de materiales publicados durante el desarrollo del experimento, se describen las experiencias y los instrumentos utilizados. Las conclusiones son originales y ricas en

recomendaciones críticas. Un ejemplo de tales conclusiones es que los edublogs constituyen un elemento integrador de la dinámica del aula, ya que estimulan la interactividad y la creatividad de los estudiantes.

El Capítulo XI se dedica a la aplicación de las tecnologías en la enseñanza universitaria comenzando por una revisión sobre los fundamentos teóricos. Los autores dedican la mayor parte del trabajo a la presentación y análisis de tablas originales basadas en entrevistas sobre los usos de las tecnologías en la Universidad de Sonora: a) Cuáles son los tipos de recursos más utilizados por el profesorado; b) Cuáles son los tipos de actividades docentes realizadas con el apoyo de las Tecnologías; c) Las razones para utilizar las tecnologías en la clase; 4) Un análisis de opiniones sobre del interés en el uso de la tecnología en la enseñanza.

El Capítulo XII comienza con la presentación de los conceptos principales y de la evolución histórica de la Tecnología Educativa. Se hace una revisión de varios trabajos sobre las ventajas y los usos de la TE en la formación y en particular en la Educación Superior, tanto en los estudiantes como en los docentes. Se presenta un recorrido por diversas modalidades como el b-learning, los MOOCs, el aula invertida y otras.

Como puede observarse, el libro contiene material referativo muy actual sobre la tecnología, la enseñanza y el aprendizaje así como opiniones sobre varios problemas actuales y algunas experiencias llevadas a cabo en varios países. Por todo ello, resulta recomendarse como material de consulta.

Manuel E. Prieto Méndez

Profesor Honorífico | Universidad de Castilla-La Mancha

Instituto de Tecnología y Sistemas de Información

Comunidad Internacional para el Avance de la Tecnología en el

Aprendizaje | CIATA.org

Ciudad Real, octubre de 2015

Las Tecnologías de Información y Comunicación en los ambientes de aprendizaje

Francisco Nabor Velazco Bórquez, Mónica Mavi García Bojórquez y Marco Antonio Gamboa Robles

RESUMEN

Ante el exponencial desarrollo de las tecnologías y el vertiginoso cambio de herramientas que pueden ser utilizadas en la educación, resulta complicado realizar un análisis que muestre una situación del entorno actual cuando éste cambia de manera exagerada. El objetivo del presente artículo es documentar y reflexionar sobre el uso actual de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación, basado en hechos y tendencias observadas por investigadores, fundamentos pedagógicos, sus ventajas y desventajas, el rol de los participantes, la evaluación y resultados de investigaciones, entre otros. Se concluye con observaciones aplicables en la educación, en el entendido que, lo que hoy se está utilizando será sólo temporal mientras se recibe la siguiente avalancha de tecnologías.

Palabras claves: TIC, comunicación, ambientes de aprendizaje.

INTRODUCCIÓN

El progreso de las sociedades va de la mano con el desarrollo del conocimiento y las tecnologías que éste genera. En el último siglo, han sido las tecnologías de información y comunicación las que han evolucionado y revolucionado a las sociedades de manera significativa en la mayoría de sus actividades. Desde la invención del telégrafo, por mencionarlo como el parteaguas tecnológico con relación a la velocidad en la transmisión de información, hasta el Internet y sus aplicaciones, como el elemento de frontera en el que es posible la transmisión de imágenes, sonidos, texto, así como la socialización de manera instantánea y disponible en una extensa variedad de formatos, nunca como hasta hoy se había puesto a disposición de la población en general, la facilidad para acceder a la información en tiempo y en cantidad, provocando con esto, como señala Ferreiro (2009), una mundialización o globalización del conocimiento.

Si lo anterior es ubicado en el ambiente educativo, se podría afirmar, grosso modo, que con las actuales tecnologías y la facilidad en el acceso a la información que ellas proporcionan, es más lo que el alumno puede aprender de ellas que los profesores enseñarle. Este planteamiento, según Coll (2008), conlleva a nuevas posturas educativas en las que el maestro o facilitador, además de aprender a enseñar, deberá enfocarse también a enseñar a sus estudiantes a aprender.

Ferreiro (2009) señala que si algo caracteriza a la sociedad actual, es sin duda la tecnología y cómo ésta ha impactado en nuestras vidas, tanto en lo familiar y social como en lo personal y profesional. Indica el autor que en este tiempo, los eventos y procesos ocurren tan rápidos y constantes que representan un reto para la sociedad: “son unidades de tiempo tan breves, que todavía no nos hemos adaptado y/o transformado en una de ellas, cuando la siguiente sustituye a la anterior, parcial o totalmente, lo cual exige replanteamientos en las formas de pensar, sentir y comportarnos” (p. 29).

En 1996, Francisco Martínez, profesor de la Universidad de Murcia,

adelantaba que la tecnología no estaba dejando ningún aspecto de la sociedad sin tenerlo sometido a su influencia, indicando que la capacidad omnipresente de la tecnología y los intereses que ello conllevaba, estaba haciendo que la mayor preocupación se enfocara en descubrir aplicaciones en quehaceres concretos de la sociedad. Schmidt y Cohen (2013), ejecutivos de Google, pronostican que gracias a estas tecnologías, en breve se experimentarán más cambios, y más rápidos, que en otra generación previa: “el cambio estará en nuestras manos, será más personal y participativo como jamás se pudo haber imaginado...El beneficio colectivo al compartir el conocimiento y la creatividad humana será en grado exponencial” (p. 253).

En este sentido, se puede afirmar que existe una nueva cultura que reclama un planteamiento diferente en la educación. En 2002, Majó y Marqués aseveraban que la aceleración de los cambios sociales, agudizaba la necesidad de replantear la educación para adecuarla a los nuevos retos y tensiones de la sociedad de la información y el conocimiento. En la actualidad, la innovación tecnológica en materia de las TIC ha permitido la creación de nuevos entornos comunicativos y expresivos que abren la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas, posibilitando la realización de diferentes actividades no imaginables hasta hace poco tiempo (Ferro et al., 2009).

El impacto social de las TIC ha incidido en escuelas y universidades, donde se están generando modificaciones en la manera tradicional de enseñar y aprender, brindando la posibilidad de ofrecer nuevas modalidades educativas y nuevas competencias tecnológicas. A diferencia de la mayor parte de los recursos utilizados en la enseñanza, las tecnologías de información pueden percibirse como tecnologías de propósito general que pueden utilizarse para realizar cualquier tarea, esto es, que sólo estén limitadas por el conocimiento disponible desde fuera de ellas y el de los procesos sobre los que se quiere actuar, por lo que sus funciones y limitaciones estarán definidas por el usuario, su formación y su capacidad creativa (Cabero, 2007).

El imparable desarrollo de las tecnologías, principalmente Internet, ha permitido ampliar el campo de las posibilidades educativas, admitiendo la apertura de nuevos espacios, pero sin perder de vista la calidad del aprendizaje, ya que el compromiso como facilitadores es con el aprendizaje, no con la tecnología. Al respecto, Ogalde y González (2009), señalan que al igual que con el uso de otras herramientas y medios para favorecer el aprendizaje, debe tomarse en cuenta que la instrucción va dirigida a un ser humano, por lo que para el diseño de estrategias a utilizar, deben considerarse de manera general sus fortalezas, debilidades, contexto, etc., y las adecuaciones para casos particulares. En este sentido, la clave residirá en saber utilizar adecuadamente los medios y los contenidos. Oppenheimer (2014) afirma que gracias a las tecnologías, pero especialmente a la educación en línea por Internet, las escuelas del futuro funcionarán exactamente al revés que las actuales; en lugar de que los alumnos vayan a la escuela a estudiar y hagan sus tareas en casa, estudiarán en casa –con videos y programas interactivos de computación– y luego harán sus tareas en la escuela, trabajando en equipo con compañeros o maestros (p.43).

Cabero (2007a) indica que la tecnología educativa ha evolucionado bastante en la última década y se ha presentado a lo largo de la historia como una disciplina integradora, viva, polisémica, contradictoria y significativa. El autor explica que es integradora, en la medida en que se insertan diversas corrientes científicas como las ingenierías hasta la educación y la comunicación; viva, por su constante evolución; polisémica, por los diversos significados a lo largo de su historia ya que varía en función de su contexto cultural, científico y social donde se utilice; y contradictoria, por las diferentes propuestas en líneas de acción diferente y significativa por su importancia en la vida académica.

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Para la mayoría de las personas, en especial en los ambientes educativos, es común escuchar el término de Tecnologías de Información y Comunicación; sin embargo, es conveniente mencionar que las TIC comprenden a todos aquellos medios

al servicio de la mejora de la comunicación y el manejo de la información propiciados por el desarrollo de la tecnología. Según Zambrano (2009), este término se refiere a las múltiples herramientas tecnológicas dedicadas a almacenar, procesar y transmitir información, haciendo que ésta se manifieste en forma de texto, imagen o video. Por su parte, Baelo y Cantón (2009), las definen desde una postura ecléctica, enmarcando los avances tecnológicos y los componentes de la mejora social, al señalar que las TIC son una realización social que facilitan los procesos de información y comunicación, gracias a los diversos desarrollos tecnológicos, en aras de una construcción y extensión del conocimiento que derive en la satisfacción de las necesidades de los integrantes de una determinada organización social (p.2).

El concepto inicia con la denominación de “Nuevas Tecnologías” (NT), refiriéndose a aquellas tecnologías surgidas a raíz del desarrollo de la microelectrónica (Martínez, 1996); después, se modificó a “Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación” NTIC, para finalmente, a Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Las TIC, que constituyen uno de los motores fundamentales de la sociedad actual, son básicamente tres: la informática, las telecomunicaciones y la tecnología del sonido y la imagen. Se apoyan técnicamente en la multimedia (integración de textos, sonido e imágenes en computadora), en una realidad virtual (simulación de la realidad mediante computadoras) y en las llamadas autopistas de la información (sistemas interactivos que se conectan a través de medios como el cable, satélite o telefonía móvil). A través de ellas, se ha facilitado el acceso a la información y al conocimiento; se han incorporado en la vida cotidiana de los individuos de forma casi imperceptible, de tal manera que hoy en día las sociedades, en mayor o menor medida, están inmersas en un consumo generalizado de “bienes y servicios tecnológicos” (Chávez, 2013).

Otro concepto originado por el uso de las TIC es la sociedad de la información, llamada así por la facilidad que ésta tiene al acceso, distribución y manipulación de la información a través de las tecnologías; tiene entre sus principales rasgos, una extraordinaria

penetración en todos los ámbitos de los medios de comunicación de masas, los ordenadores y las redes de comunicación. En ella, la información, cada vez más audiovisual, multimedia e hipertextual, se almacena, procesa y transporta sobre todo en formato digital con ayuda de las tecnologías de información y comunicación (Majó & Marqués, 2002 p.34).

En este contexto, otro término muy popularizado son las redes sociales en Internet que, según Cascales, Real y Marcos (2011), son comunidades de usuarios registrados en un portal web que comparten información, interactúan entre ellos mediante mensajes y cuentan con otras formas de colaboración. En una red de este tipo, también conocida como comunidad virtual, se forman grupos de amigos por afinidad. Cada usuario registrado puede mantener una lista de contactos considerados como amigos, los cuales deben de estar registrados en el portal. Un usuario puede enviar una invitación a un destinatario de correo, si no es usuario del portal, se le pide que se registre; una vez adscrito al grupo o red, ésta va creciendo con los amigos o conocidos del nuevo inscrito. Según el portal *Ámbito Financiero*, en su edición de junio 2014, reporta que las redes sociales más populares son: Facebook, YouTube, Google+, Twitter, LinkedIn e Instagram.

Las redes sociales se han convertido en el medio de comunicación por excelencia entre los jóvenes. Santamaría (2009) afirma que son las estructuras sociales más potentes e innovadoras para el trabajo en red, que pueden convertirse en comunidades o en redes de conocimiento. Señala el mismo autor que las redes pueden combinarse para formar otras más amplias, donde una comunidad es una sustanciosa red de aprendizaje formada por individuos, que por ellos mismos se pueden convertir en una red de aprendizaje completa (sin tecnología), cuya unidad mínima de aprendizaje es el aula.

Valenzuela (2013), indica que las redes favorecen la publicación de información, el aprendizaje autónomo, el trabajo en equipo, la comunicación, la realimentación, el acceso a otras redes afines y

el contacto con otros expertos. Esto es aprovechado por maestros para el envío de materiales educativos (videos, documentos de texto, sitios web de interés, base de datos, entre otros), participar en tareas y actividades (foros, chats y otros más) desde su casa u otro sitio a través de dispositivos móviles, y mantener el contacto para el asesoramiento, tutorías, realimentación o aclarar dudas ya sea entre alumnos o con el maestro; por ello la conveniencia de aprovechar el momento que éstas viven y establecer acciones que permitan utilizarlas a favor de la enseñanza-aprendizaje.

Las TIC ofrecen diversidad de recursos de apoyo a la enseñanza: material didáctico, software educativo, entornos virtuales, internet, blogs, wikis, webguest, foros, chats, mensajería, plataformas, videoconferencia y otros canales de comunicación y manejo de información con lo que se posibilita aún más, el desarrollo de la creatividad, innovación y entornos de trabajo colaborativo, brindando la posibilidad de promover el aprendizaje activo con significado y flexible

Martinez y Furch (2009), advierten de los posibles peligros en las redes sociales, especialmente para niños y niñas, que pudieran originar la sobreexposición de la intimidad y la forma en que se muestran las personas ante los demás; así como por el riesgo de contactar a personas con problemas de personalidad, identidad y carencias. Recomiendan los autores evitar revelar información personal y sensible dentro del perfil como direcciones, teléfono, situación económica y financiera, lugar donde se encuentra, ya que nada garantiza que un amigo dé acceso a otras personas a tu perfil.

LAS TIC EN LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE

Las TIC han facilitado el acceso a la información, han modificado el concepto de espacio-tiempo y están provocando la redefinición de roles y la manera en la que las personas se comunican, informan, piensan y se educan. En este sentido, Díaz (2008), señala que el entorno ha cambiado, las tecnologías están presentes en todos los ámbitos y, por lo tanto, la escuela no puede permanecer ajena a su influencia y necesariamente tiene que adaptarse a esta nueva

realidad. En los ambientes educativos se han abierto grandes posibilidades para mejorar procesos, desde los pedagógicos y operativos hasta los de carácter administrativo.

Las TIC funcionan como medio en la relación entre alumnos y los contenidos, así como entre maestros y objetos de aprendizaje. Las estrategias y medios deben tener en cuenta nuevas maneras de interacción docente-alumnos, alumnos-alumnos, alumnos-materiales electrónicos (CD, software, páginas web), incorporar nuevas formas de encontrar, acceder y discriminar la información (Castro et al., 2007).

Escamilla (2011), señala que los criterios que intervienen en la selección de las tecnologías educativas, están relacionados con los elementos del modelo educativo en el que interviene el estudiante, el profesor, los contenidos, el contexto institucional y la tecnología disponible. A este señalamiento habría que agregar los métodos, la normativa y considerarse los factores y procesos psicológicos que intervienen en el aprendizaje, así como los entornos virtuales y las competencias básicas (Coll & Monereo, 2008).

Es importante aclarar que la tecnología es sólo el medio para hacer llegar el mensaje, y que es el mensaje el que enseña, no el medio que lo trasmite; pero a esto hay que agregar que algunas de estas tecnologías hacen que el mensaje llegue más rápido y más divertido; es por ello la gran importancia que implica el manejo de los medios en la transmisión del mensaje (Escamilla, 2011).

Aunque el discurso se escuche muy prometedor, la realidad es otra. Coll (2008) indica que a casi veinte años de las expectativas generadas por el creciente desarrollo de las TIC, en el ambiente escolar aún no se ha avanzado lo suficiente, señalando que ello está sensiblemente alejado de lo que ocurre en los centros educativos y en las aulas. El mismo autor menciona que la capacidad de transformación y mejora de la educación de las TIC debe entenderse, más bien, como un potencial que puede o no hacerse realidad en mayor o menor medida en función del contexto en el que estas

tecnologías son efectivamente utilizadas. Son los contextos de uso, y en el marco de estos contextos, la finalidad que se persigue con la incorporación de las TIC, los que determinan su capacidad para transformar la enseñanza y mejorar el aprendizaje.

Gutiérrez et al. (2010, p.2) afirma que el discurso tecnológico, que exagera el potencial educativo y didáctico de las TIC, genera en los distintos sectores del sistema educativo expectativas y esperanzas infundadas. Esta excesiva confianza en las TIC desvía la atención de otros aspectos más relevantes desde el punto de vista educativo, como la planificación de una adecuada integración curricular de las TIC y la formación del profesorado. Por otra parte, las expectativas creadas en torno a estas tecnologías, imposibles de ser satisfechas, no hacen sino generar frustración e injustas descalificaciones sobre las TIC por parte del profesorado, alumnado, familias, investigadores, entre otros.

Zenteno y Mortera (2011), cuestionan por qué el uso de las TIC no se ha generalizado en la educación aun cuando hay evidencia empírica de sus beneficios. Los mismos autores responden que ello es debido a diversos obstáculos: desde la dificultad de acceso a las TIC y competencias en su manejo, hasta las dimensiones de cultura, innovación educativa y organización a la integración de las TIC para el aprendizaje como un proceso complejo. Por su parte Segura (2009), señala que entre las dificultades para una incorporación adecuada de las TIC en la educación, se presentan barreras referentes al nivel del profesorado, barreras relacionadas al nivel del centro educativo y al nivel del sistema.

La incorporación de las TIC contempla aspectos más allá de consideraciones pedagógicas, tendrá que ver con aspectos didácticos, psicológicos y hasta de gustos y preferencias. Claro (2010), indica que uno de los hallazgos más consistentes es el impacto de las TIC en variables intermedias, como la motivación y concentración del alumno, ello asociado a las posibilidades dinámicas e interactivas utilizando animaciones, simulaciones y otras herramientas que favorezcan la participación significativa de

los alumnos. Otro variable es la alfabetización digital o grado de destrezas adquiridas por el estudiante en el manejo funcional de las tecnologías; así como el desarrollo de destrezas transversales y habilidades cognitivas, como la comunicación, colaboración, autoaprendizaje y el trabajo en equipo; en este último punto, la autora señala que los videojuegos tienen una serie de características valiosas para el aprendizaje de destrezas relevantes que podrían ser aprovechadas en la educación (p.13).

Para determinar con mayor grado de certidumbre el impacto de las TIC en los procesos de aprendizaje es conveniente establecer diversas líneas de investigación, ya que éstas no son un medio homogéneo sino que se presentan en varios formatos, cada uno con características y fines específicos que son adoptados por los usuarios atendiendo a factores múltiples como los socioeconómicos o cognitivos, hasta los relacionados con la edad, género o contexto. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO), propone una serie de indicadores para medir las tecnologías de la información y comunicación en educación; ellos están organizados en dominios conceptuales como: el compromiso político, la asociación pública y privada, infraestructura, el desarrollo del personal docente, uso, participación, competencias y resultados, resultados e impacto y equidad (UNESCO, 2009 p.28-30). La importancia de estas observaciones va más allá de sólo describir los perfiles de los usuarios por género, edad, contexto y demás, con relación al uso de las TIC, sino serían útiles para determinar las diferencias de aprendizaje atendiendo a estos perfiles.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS TIC

La continua evolución de las TIC, facilita cada día más su uso en los ambientes educativos; cada vez exige menos espacios y recursos complementarios, es más multifuncional, más accesible para su uso gracias a los dispositivos móviles que permiten estar en contacto inmediato y en cualquier lugar, con la información, base de datos, exposiciones y todas aquellas formas de transmisión del conocimiento disponibles. Las ventajas de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje radican, según Romero y Araujo (2012),

en aquellos factores que potencian y facilitan el desarrollo de habilidades y las formas de aprender; entre ellos, la novedad en la mejora de estrategias educativas que generan interés en el aprendiz, además de facilitar la interacción, tanto en los compañeros como con la diversidad de contenidos, comunicación, interacción en foros, grupos, medios de entrega de información, generación de aprendizaje cooperativo o colaborativo, desarrollo de iniciativas y aprender a buscar información.

Por su parte, Ferro et al. (2009), señala que entre las ventajas que aportan las TIC a los docentes están: la ruptura de las barreras espacio-temporales en las actividades de enseñanza-aprendizaje, así como el desarrollo de procesos formativos abiertos y flexibles, una mejora en la comunicación entre los distintos agentes del proceso de enseñanza-aprendizaje, enseñanza más personalizada, acceso rápido a la información, posibilidad de interactuar con la información, eleva el interés y la motivación de los estudiantes y permite que el profesor disponga de más tiempo para otras tareas.

Una de las desventajas que presenta las TIC en el ámbito escolar, es el requerimiento de recursos suficientes por parte de las instituciones educativas en la administración, equipamiento, rápida obsolescencia del equipo, mantenimiento y otras relacionadas con infraestructura y soporte técnico (Canós, et al., s.f.). Aunado a ello, factores como la carencia de estrategias institucionales ligadas al uso de las TIC y la falta de capacitación de los docentes para manejar con eficiencia y creatividad la variedad y cantidad de información en la red, limitan las áreas de oportunidad que brindan las tecnologías.

Algunas circunstancias que pueden interferir de manera negativa en el uso educativo de las TIC, están relacionadas con la indagación de información a través de motores de búsqueda (Google, YouTube y Yahoo, entre otros), en la que presentan distracciones por juegos disponibles en la red, dispersión al desviarse de los objetivos de búsqueda por otros espacios atractivos en la red, pérdida de tiempo al buscar información ante el exceso de sitios relacionados, información incompleta o no validada en sitios no confiables o de

poca calidad, adicción y “malas prácticas” (“copy-paste”, piratería de trabajos, fomento del conformismo y pereza al seleccionar información al azar), entre otras (Canós et al., s.f.).

Un hecho común que comienza a padecer nuestra sociedad, como usuaria de las tecnologías, no solo en el ámbito educativo sino en muchas de las actividades cotidianas, es la gran dependencia que se tiene de las TIC, a tal grado que, en el caso fortuito que éstas faltaran o fallaran, provocaría un desequilibrio o desfase en sus funciones sustantivas del día.

Son más las ventajas que representan las TIC que las desventajas; conocer su potencial y limitantes será útil al momento de la planeación e implementación de proyectos o actividades. En este sentido, cada área, profesión, etc., aprovechará o no las tecnologías atendiendo a sus características y necesidades particulares; por ejemplo, González (s.f.), resume los pros y los contras del uso de las TIC en la enseñanza de la siguiente manera: como “pros” menciona una mayor facilidad en el acceso a la información, trabajo colaborativo, horizontalidad: interactividad, ser prosumidores (sic) y no sólo en consumidores de la información, se favorece el aprendizaje autónomo, creativo y constructivo, los contenidos son compartidos, existe una mayor simplicidad en el manejo de las TIC y existe un omniaprendizaje: el aprendizaje puede hacerse global y mantenerse a 360°. Como “contras”, el aturdimiento debido a la cantidad de la información, disfuncionalidad en el uso de las TIC, diferentes niveles en el manejo de las TIC y diferentes posibilidades, no aplicar estrategias para utilizar las TIC, preponderancia del formato frente al contenido, pérdida de liderazgo por parte del profesor o tutor y el uso del ordenador en casa genera muchos más efectos cognoscitivos que el uso del ordenador en la escuela.

ROL DEL MAESTRO Y DEL ALUMNO ANTE LAS TIC

El maestro es el responsable obligado de generar ambientes ideales para el aprendizaje de sus estudiantes; su función principal está identificada como el mediador entre el estudiante y los contenidos; debe ser el guía en el aprender a aprender de sus alumnos. La

inclusión de las TIC no supone la desaparición del profesor como actor principal en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero si lo obliga a establecer un nuevo equilibrio en sus funciones (Castro et al, 2007). La incorporación de las TIC en la educación, implica que el maestro tenga un dominio en el manejo de ellas, las utilice como herramienta para hacer más efectivo y eficaz el proceso de enseñanza y que las use como instrumento que le permita generar nuevas formas de enseñanza aprendizaje.

Segura (2009), señala que el profesor es figura clave en los procesos de innovación, puesto que hace posible los nuevos entornos de aprendizaje, con procesos instructivos centrados en el alumno, con variedad de recursos digitales multimedia y acceso a la información, entornos caracterizados por el aprendizaje activo y exploratorio. Expone el mismo autor que ello supone, por parte del docente, desarrollar nuevas competencias y habilidades, y la capacidad de apropiarse de los recursos digitales, adaptándolos a las exigencias del alumnado.

Capacho (2011) y Montes de Oca (2012), coinciden al señalar que el aprendizaje apoyado por las TIC es un proceso dinámico que implica un cambio continuo en la conducta del sujeto, para que con base a su experiencia, logre una transformación de sus esquemas cognitivos; el “nuevo docente” deberá estar listo psicológicamente para un cambio radical de funciones, reforzando y actualizando, al mismo tiempo, su conocimiento disciplinario. En este sentido, el aprovechamiento de las tecnologías no tiene que ver propiamente con el tipo de tecnologías con las que se cuentan, sino con un cambio en la actitud del usuario. Estas afirmaciones describen las actividades y características que el docente debe desarrollar, no sólo en los nuevos ambientes de aprendizaje, sino también son válidos y aplican para la modalidad presencial.

Uno de los riesgos en los que pueden incurrir algunos instructores, generalmente aquellos que son nuevos en los ambientes en línea y en procesos de enseñanza en línea, es que pueden sentir que su presencia es necesaria para guiar el curso. Sin embargo

como advierten Palloff y Platt (2001), esta creencia puede conducir al instructor a intervenir demasiado en las discusiones de los estudiantes, obstruyendo el proceso de investigación y descubrimiento. El docente es facilitador: no debe asumir el rol de conferencista en clase, deberá recordar al grupo, de manera frecuente, las expectativas del curso, ser flexible, empático, normar el curso, motivar, fomentar la interactividad, instruir y sobre todo, ser excelente comunicador.

Los facilitadores que no han desarrollado habilidades que le permitan aprovechar las nuevas tecnologías, ya sea porque no fueron formados en estos ambientes o porque sus estrategias sólo están fundamentadas para sesiones presenciales, será necesario no sólo ser capacitados, sino reeducados en el conocimiento y beneficio de las nuevas tecnologías y así, estar en igualdad de circunstancias que los estudiantes; de lo contrario, serán rebasados por éstos.

Con relación a las acciones tutoriales en la interactividad entre estudiantes y el docente, Fainholc (2006), aconseja desdoblarse el rol del tutor en dos perfiles: uno como tecnólogo educativo que diseña y prepara el material y el otro como el facilitador del aprendizaje orientado al apoyo didáctico en el proceso y manteniendo vivo el interés del estudiante motivándolo a continuar aprendiendo por sí solo. El facilitador del curso debe analizar las características de sus estudiantes y utilizarlos como indicadores en la toma de decisiones sobre la selección y uso de la tecnología educativa a emplear, entre ellos: edad, madurez y nivel escolar, estilos de aprendizaje, nivel socioeconómico, cultura y acceso a la tecnología, entre otros (Escamilla, 2011).

Con el uso de los nuevos medios tecnológicos se está obligando a reestructurar, de manera significativa, el currículo, la instrucción y la evaluación del aprendizaje. Ramírez (2011), especifica que el alumno involucrado en estos ambientes de aprendizaje debe tener hábitos o destrezas en el manejo y organización de su tiempo, planear sus actividades, ser autogestor de su aprendizaje, estar abierto al dialogo y compartir sus experiencias, adoptar nuevos

estilos de aprendizaje y ser auto disciplinado.

Cabe agregar que ante la deficiencia o carencia de alguna de estas habilidades, es recomendable poner a disposición del alumno, en cualquiera de los espacios virtuales o tutoriales, estrategias que le permitan hacerse de la habilidad requerida que le permita mejorar su desempeño. Por tal motivo, se deberá trabajar en la actualización de alumnos y profesores en los usos de las tecnologías, ya que ellas, por si mismas, no van a mejorar ni transformar a la educación y sus procesos, sino los usos que de ellas se hagan (Coll, 2008).

FUNDAMENTO PEDAGÓGICO DE USO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN SUPERIOR

El uso de las TIC en la Educación Superior debe visualizarse desde dos ámbitos; uno como medio didáctico para poner en práctica un modelo pedagógico donde la construcción de aprendizaje se fortalezca con el manejo de elementos tecnológicos y el otro donde el conocimiento sobre el manejo de las tecnologías permita mejorar las competencias para desarrollar los campos disciplinares donde se emplearán como futuros profesionistas (López, 2010 p.7).

En la mayoría de las disciplinas en que se forma profesionistas en las universidades, existe cierta independencia entre estos dos ámbitos, de manera que el uso como medio de aprendizaje o el uso como herramienta de trabajo, en ocasiones no coexisten en el período de formación universitaria y los docentes se preocupan en la manifestación sólo del primer ámbito, dejando la responsabilidad del segundo a la función en el ejercicio profesional o exigencia empresarial. Sin embargo, en el caso de formación de formadores, el proceso de uso de TIC debe realizarse de manera integral, porque la responsabilidad de los formadores de docentes es proyectiva hacia el campo donde se habrán de desempeñar los educadores, dado que la tecnología como herramienta de trabajo es la misma que utilizan como medio para aprender (Asín et al, 2009).

La representación práctica puede entenderse al comparar, por ejemplo, el proceso de formación de un arquitecto y un docente

de educación básica puede ser muy similar en la forma en que las tecnologías inciden en la construcción del aprendizaje en su ramo; pero será muy diferente la forma en las utilicen para resolver problemas propios de su campo disciplinar, ya que ahí se prioriza que su ejercicio profesional mejore en lo productivo a partir de que la tecnología sea una herramienta; en el caso del docente el proceso de práctica profesional y el de formación disciplinar es muy parecido, lo que cambia es sólo el rol, pasando de estudiante responsabilizado de construir su aprendizaje a asesor del proceso educativo provocador de ambientes donde se construya el aprendizaje, donde los medios tecnológicos juegan prácticamente la misma función (Colás-Bravo & Cortes, 2008).

De la comparación anterior, lo que se resalta es el papel que las Instituciones de Educación Superior deben realizar para que existan las condiciones de que las TIC incidan en la construcción del aprendizaje; de ello se desprenden también dos retos: el relacionado a la infraestructura y equipamiento tecnológico y el que se relaciona con el empleo didáctico. El primero es relativamente fácil de lograr, porque basta el recurso económico para su adquisición, que aunque no siempre es fácil obtener recurso económico suficiente, finalmente sólo se reduce al aspecto material; el segundo, que no requiere de gran inversión económica, resulta más complejo lograrlo, porque significa capacitar metodológicamente a los cuerpos docentes de cada institución educativa para que tengan las competencias para promover el aprendizaje mediado por TIC, dado que es un proceso social e implica cambios de actitud y en ocasiones de ideología y tradiciones procedimentales, resultando mucho más lento que, simplemente comprar o construir bienes. Quedando de manifiesto que el uso de las TIC, lo complejo es que los profesores sepan cómo usarlas, para qué usarlas, cuándo y dónde usarlas y sobre todo, cómo promover su uso para que el estudiante aprenda con ellas, coincidente con Almenara (2005).

Al respecto, la UNESCO (en Ardan y Trías, 2004), sostiene que con el advenimiento de las nuevas tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el profesor

y basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje. El diseño e implementación de programas de capacitación docente que utilicen las TIC efectivamente es un elemento clave para lograr reformas educativas profundas y de amplio alcance.

En ello es importante resaltar, que formar competencias digitales en los docentes para el uso de TIC debe considerar, además de la formación inicial de los docentes, la capacitación continua que comprenda el análisis del contexto cultural como factor esencial para determinar el cómo y para qué del uso de tecnologías, la perspectiva y liderazgo que tenga el colectivo docente de cada institución educativa que permita planificar la inserción de las TIC, el aprendizaje permanente como motor de cambio para determinar cuándo cierto tipo de tecnología es o no conveniente utilizarla y la administración del cambio como factor importante que facilite detectar el cumplimiento de propósitos educativos mediados por TIC (Colás-Bravo & Cortés, 2008).

Con lo anterior, se puede entender que el uso de TIC en el proceso educativo, no consiste en sustituir las prácticas educativas previas por aspectos técnico-digitales, sino, en mover de fondo los métodos de enseñanza, dando inicio a una etapa de transformación del proceso educativo y avanzar hacia escenarios de aprendizaje centrados en el alumno.

LA EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje, como parte sustancial de los procesos educativos, también está presente en los procesos educativos mediados por las TIC. Las actividades y estrategias de evaluación más usadas en esta modalidad a menudo incluyen autoevaluaciones, foros, portafolios, reportes/ investigaciones y trabajos colaborativos (Martínez, 2011). Uno de los aspectos relevantes que deben ser considerados en el diseño de cursos, es la identificación clara, no solamente de los objetivos y los contenidos, sino de los medios, métodos y tipos de aprendizajes que para ellos se requieren, y la

forma en que éstos se presenten al estudiante (Mena, Rodríguez & Diez, 2005). Por ello, en los ambientes educativos en los que se utilicen las TIC, será necesario tener en cuenta la respuesta de los alumnos con relación al aprendizaje adquirido y la evaluación del mismo.

Ante ello, cuestionamientos como ¿Qué métodos de las viejas prácticas deben adaptarse en los nuevos modelos? y ¿Qué nuevas estrategias deberán implementarse? entre otros, deberán ser analizados por los grupos colegiados y academias para que, con base en los objetivos planteados en el curso, se definan los mejores procedimientos de evaluación del conocimiento y de las estrategias empleadas para este fin. En este sentido, Barberá (2006), expone que la introducción de las TIC ha aportado tres cambios en el contexto de la evaluación: a) la evaluación automática (pruebas electrónicas tipo test), b) evaluación de tipo enciclopédica (uso de contenido de Internet para la elaboración de ensayos) y C) la evaluación colaborativa a través de foros virtuales y grupos de trabajo.

La evaluación es necesaria para determinar si se están alcanzando los objetivos establecidos, verificar su grado de cumplimiento, el aprovechamiento de los recursos tecnológicos y la eficacia de las estrategias académicas implementadas. La evaluación debe contemplar todos los factores que inciden en el proceso de aprendizaje a través de las TIC, esto es: los medios, los métodos, objetivos y contenidos, normatividad, maestros, alumnos y elementos del contexto; y así contar con información que permita reforzar aquello considerado como deficientes y mantener aquellos que destacaron como positivos. Para la evaluación de cada uno de los factores señalados, deberá realizarse un análisis detallado de cada uno de los elementos que los integran, establecer los indicadores a medir, los alcances esperados y elaborar los instrumentos o acciones correspondientes (Abarca, 2009).

CONCLUSIONES

En los ambientes educativos virtuales y en los que se utilizan con frecuencia las TIC, gran parte del aprendizaje queda explícitamente

en la individualidad del estudiante; por ello, el compromiso como facilitadores es hacer que el conocimiento que va a adquirir tenga sentido esto es, que le sea significativo. Algunos autores, como Ogalde y González (2009), recomiendan enterar al alumno de qué es lo que él debe conocer previamente para que ello lo ubique en sus posibilidades, lo anime a nivelarse en caso de alguna área no desarrollada, facilite el compromiso para la adquisición del nuevo conocimiento. En caso contrario, indicarle cómo nivelarse y de ser posible, contar con algunos tutoriales para que se nivele (auto aprendizaje dirigido) y supervise su avance (evalúe).

Es conveniente que en la presentación del curso se “enganche” al alumno al objetivo de la materia, capturando su atención a través de un exordio, donde se resalten los beneficios del conocimiento o habilidad a adquirir, fundamentado principalmente hacia el interés del alumno, NO del maestro. Dicho de otra manera, ser capaces de “vender” el curso. El facilitador debe indicar cómo los estudiantes lograrán la competencia u objetivo, cómo ellos pueden estar evaluando su aprendizaje. Al mismo tiempo, debe evaluarlos y realimentarlos para que los alumnos demuestren lo aprendido; así como utilizar los medios a su alcance, incluso hasta la posibilidad de que los alumnos compartan en las redes sociales de lo aprendido. Es muy importante la utilización de un lenguaje común, preciso y claro para el estudiante; la comunicación es un factor clave en la transmisión del conocimiento.

La continua evolución de las tecnologías, principalmente las TIC y su uso en la educación, provocan, invariablemente en el lapso de tiempo en el que se dé, un cambio obligado en los procesos de enseñanza aprendizaje, haciendo que el estudiante tenga mayor interacción con los contenidos, la información y ello le permite asumir un nuevo rol, un papel más protagónico al momento de hacerse del conocimiento. Por su parte, también obliga a la parte académica al rediseño de estrategias educativas, a asumir su nuevo papel y sobre todo, al trabajo multidisciplinario (Martínez, 2011).

Con relación a lo anterior, sería difícil imaginar a un sistema

educativo que desaprovechase las tecnologías y la cultura informática que ésta genera. No puede concebirse a los procesos de enseñanza estancados en las mismas prácticas educativas, ni tampoco es negociable que los facilitadores se mantengan al margen, que no aprovechen los medios que las tecnologías brindan; no sólo no se avanzaría, sino se retrocedería. Esta advertencia puede conducir a las instituciones educativas a establecer como requisito de ingreso, que el profesor cuente con conocimientos y habilidades en las nuevas tecnologías aplicadas en la educación, antes de ejercer su docencia. Martínez (2011) afirma que en la actualidad ya no se busca discutir las posibilidades de las TIC para potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje. El discurso o las investigaciones ya no están encaminados tanto a convencer o descubrir sus beneficios y ventajas, sino más bien a la forma en que se acceden a ellas o a la forma en que se les saca la mejor ventaja. Debe pensarse en términos de una nueva relación con la tecnología y sus aplicaciones en la educación; pasar de la resistencia a la familiaridad, a través de un proceso amigable, sin presión, estrés u obligatoriedad administrativa, sino como una herramienta o medio que nos apoyará en nuestro quehacer educativo, en el entendido de que la tecnología es quien está desarrollando medios favorables a la educación, y será la pedagogía quién proporcione los métodos.

El uso de las TIC en la educación debe ser medido, aplicarse cuándo y dónde se deba; y no simplemente por ser moda o un recurso disponible que debe ser aprovechado, debe aplicarse de manera inteligente, dirigida, planeada. En este sentido, su efectividad también debe ser evaluada, no sólo en el proceso de aprendizaje (que es el más significativo), sino en toda la estructura del Modelo en el que se fundamenta, ya que no puede concebirse el uso de las TIC como acciones o estrategias aisladas dentro de un programa educativo; éste debe estar considerado de manera holística, como parte del proceso enseñanza aprendizaje donde cada acción debe tener, al menos, su fundamento pedagógico, tecnológico y operativo. En acuerdo con Claro (2010), deben establecerse nuevas líneas de investigación que permitan conocer el impacto de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes. Una de ellas debe estar enfocada

hacia la relación que existe entre el uso de las TIC y los resultados en las asignaturas; otra hacia las condiciones de acceso, capacidades, actitudes, entre otras, que permitan la integración de las TIC en el currículo y, una tercera, relacionada con las características del contexto y la individualidad del estudiante en su apropiación y uso de las tecnologías.

El uso y aprovechamiento de las TIC no cambia el propósito general de la educación que es la formación en el saber, saber hacer y saber ser de los estudiantes, pero éstas sí ofrecen nuevas alternativas para modernizar la metodología de la enseñanza y el aprendizaje. Se concluye que el empleo de los medios tecnológicos en la educación, plantea la necesidad de analizar no sólo el efecto que tienen sobre el aprendizaje, sino también cómo éstos pueden mejorar las posibilidades de la enseñanza (Vales & García, 2009 p.61).

REFERENCIAS

Abarca, R. (2009). Propuesta para evaluar aprendizajes virtuales. Recuperado de <http://www.ucsm.edu.pe/rabarcaf/PropEvalAprVirt.pdf>

Almenara, J. (2005). Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. *Revista de Educación Superior*, 34(3), 77-100

Ardan E. y Trías F. (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Montevideo: Ediciones TRILCE.

Asin, A., Peinado, J. y de los Santos, P. (2009). La sociedad del conocimiento y las TI: una inmejorable oportunidad para el cambio docente. *Pitel-it: Revista de los medios y educación*, (34), 179-204.

Baelo, R. y Cantón, I. (2009). *Revista Iberoamericana de la Educación. Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión.* Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/3034Baelo.pdf>

Barberá, E. (2006). Aportaciones de la tecnología a la e-valoración. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 5(6), 1-13. Consultado en <http://www.um.es/ead/red/M6>

Cabero, J. (2007). *Tecnología educativa: Su evolución histórica y su conceptualización.* Tecnología educativa. Madrid:

McGraw Hill/Interamericana de España, S.A.U.

Cabero, J. (2007A). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación.* España: McGraw-Hill.

Capacho, J. (2011). *Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales- TIC.* Colombia: ECOE Ediciones

Cascales, A., Real, J. y Marcos, B. (2011). *Eduotec. Revista Electrónica de Tecnología educativa. Las Redes Sociales en Internet.* Recuperado de: http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec38/pdf/Eduotec-e_38_Cascales_Real_Marcos.pdf

Castro, S., Guzmán, B. y Casado, D. (2007). *Laurus Revista de Educación. Las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.* Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>

Canós, L., Canós, M. & Liern, V. (s.f). *El uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación superior.* Recuperado de <http://www.uv.es/asepuma/XVII/611.pdf>

Chávez, G. (2013). *Revista Digital Universitaria. Las Tic y sus aplicaciones. La conformación de una cultura digital.* Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num2/edit/>

Claro, M. (2010). *Impacto de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes. Estado del Arte. Documento de Proyecto. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).* Recuperado de <http://archivo.cepal.org/pdfs/ebooks/lcw339.pdf>

Colás-Bravo, P. & Cortés, R. J. (2008). *Evaluación del impacto de la formación (online) en TIC en el profesorado: Una perspectiva sociocultural.* *Revista de Educación*, (346), 187-215

Coll, C. (2008). *Aprender y enseñar con las TIC: Expectativa, realidad y potencialidades.* Recuperado de http://bibliotecadigital.educ.ar/uploads/contents/aprender_y_ensenar_con_tic0.pdf

Coll, C. y Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual.* Madrid: Ediciones Morata, S.L.

Díaz, T. (2008). *La función de las TIC en la transformación de la sociedad y de la educación.* En Carneiro, R., Toscano, J. y Díaz T. (Coord.). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Metas educativas 2021. Organización de los estados Iberoamericanos.* Recuperado de <http://www.oei.es/metas2021/LASTIC2.pdf>

Escamilla, J. (2011). *Selección y uso de tecnología educativa.* México: Ed. Trillas

- Fainholc, B. (2006). La interactividad en la educación a distancia. Buenos Aires: Paidós
- Ferreiro, R. (2009). Más allá del salón de clases: los nuevos ambientes de aprendizajes. En Vales, J. (Comp.). Nuevas Tecnologías para el aprendizaje. México: Pearson- Educación.
- Ferro, C., Martínez, A. y Otero, M. (2009). Edutec. Revista electrónica de tecnología educativa. Ventajas del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. Recuperado 2015 de http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos_n29_pdf/5Edutec-E_Ferro-MartinezOtero_n29.pdf
- González, C. (s.f). Los pros y los contras del uso de las TIC en la enseñanza de ELE. Recuperado de http://comprofes.es/sites/default/files/slides/gonzalez_loya_carmelo_guion.pdf
- López de la Madrid, M. C. (2010). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. Apertura impresa, (7).
- Lozano, A. (2010). La práctica de tutoría en educación a distancia. En Lozano, A y Burgos, J. (Comps). Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona (pp. 421-444). México: Limusa.
- Majó, J. & Marqués, P. (2002). La revolución educativa en la era Internet. Barcelona: CISSPRAXIS, S.A.
- Martinez, F. (1996). La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación. En Tejedor, F. y Valcárcel A. (eds). Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación (pp. 101-119). Madrid: Narcea, S. A. de Ediciones.
- Martínez, N. (2011). Aprendizaje y evaluación con TIC; un estado del arte. Recuperado de <http://rd.udb.edu.sv:8080/jspui/bitstream/123456789/1173/1/4.%20Aprendizaje%20y%20evaluacion%20con%20TIC-%20un%20estado%20del%20arte.pdf>
- Mena, M., Rodríguez, L. & Diez, M. (2005). El diseño de proyectos de educación a distancia. Buenos Aires: Ed. Stella.
- Montes de Oca, R. (2012). Alfabetización Múltiple para nuevos ambientes de aprendizaje. En Ruiz-Velasco, E. (comp.), Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa (pp. 107-146). México: Ed. Díaz Santos
- Mortera, F. (2010). El Aprendizaje híbrido o combinado (Blended Learning): acompañamiento tecnológico en las aulas del siglo XXI. En Lozano, A. y Burgos, J. (Comps.), Tecnología educativa: en un modelo de educación a distancia centrado en la persona (pp. 125-156). México: LIMUSA
- Ogalde, I. & González, M. (2009). Nuevas tecnologías y educación. Diseño, desarrollo, uso y evaluación de materiales didácticos. México: Trillas
- Oppenheimer, A. (2014). ¡Crear o Morir!. La esperanza de América latina y las cinco claves de la innovación. USA: Random House LLC
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, Instituto de Estadística de la UNESCO (2009). Medición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Educación, Manual del Usuario. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001883/188309s.pdf>
- Rodriguez, G. (2011). El profe virtual. ¿Estamos listos para la educación virtual? Nuestros estudiantes si. USA: Creative commons.
- Schmidt, E. y Cohen, J. (2013). The New Digital Age. Reshaping the future of people, nations and business. London: John Murray Publishers.
- Segura, M. (2009). Panorama internacional de las TIC en la educación. Barreras actuales y propuestas de futuro. Revista TELOS. Cuadernos de comunicación e innovación, 78. Recuperado de <http://telos.fundaciontelefonica.com/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=3&rev=78.htm>
- Vales, J. y García I. (2009). La influencia de los medios en el aprendizaje. En Vales, J. (Comp.). Nuevas Tecnologías para el aprendizaje. México: Pearson- Educación
- Valenzuela, R. (2013). Revista digital Universitaria. Las redes sociales y su aplicación en la educación. Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num4/art36/#up>
- Woolfolk, A. (2006). Psicología Educativa 9na. Ed. México: Pearson Educación
- Zambrano, F. (2009). Revista digital universitaria. Las TIC en nuestro ambiente social. Recuperado de 2015 de <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num11/art79/int79.htm>