

Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos

The ICT in higher education, innovations and challenges

Tic no ensino superior, inovações e desafios

María del Rocío García Sánchez

Universidad Autónoma de Guerrero, México

mrociogsz@yahoo.com.mx

Joaquín Reyes Añorve

Universidad Autónoma de Guerrero, México

joaquin.reyes94@yahoo.com.mx

Guadalupe Godínez Alarcón

Universidad Autónoma de Guerrero, México

cenself12@hotmail.com

Resumen

La aparición de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha incidido en las funciones del sistema de educación y permitido la innovación en la transmisión de saberes nuevos. Las instituciones educativas, poseedoras y distribuidoras del conocimiento, han dejado de ser las únicas fuentes del saber y del conocimiento. Muchos saberes que eran patrimonio exclusivo de las escuelas se pueden encontrar en diversos lugares. Las TIC están ofreciendo a los estudiantes acceso a fuentes de conocimiento ilimitados, a herramientas multimedia que permiten ampliar estos conocimientos de información. Sin duda, las TIC han transformado el entorno de aprendizaje actual, pasando de uno tradicional centrado en el docente a uno centrado en el alumno, ya que el primero ha dejado de ser la principal fuente de información y el principal emisor de conocimiento para convertirse en un guía o conductor del aprendizaje, y el alumno ha pasado de ser un receptor pasivo de información a un elemento que participa activamente en su propio aprendizaje.

Las TIC están ofreciendo nuevas formas de aprender y enseñar, con útiles soluciones para la educación y la formación.

Palabras clave: educación, innovación, retos, TIC.

Abstract

The appearance of ICT has influenced the functions of the education system and has innovated the transmission of new knowledge. Educational institutions, owners and distributors of knowledge, are no longer the only sources of knowledge. Many knowledges that were exclusive patrimony of the schools can be found in diverse places. ICTs are offering students access to unlimited knowledge sources, multimedia tools that allow us to expand this knowledge of information. Undoubtedly, ICT have transformed the current learning environment, mainly that which had traditionally been teacher-centered to a student-centered environment, where the teacher has ceased to be the main source of information and the main source of knowledge to become a guide or driver of learning, and where the student is no longer a passive receiver of information but actively participates in their own learning.

ICTs are offering new ways of learning and teaching, with useful solutions for education and training.

Keywords: education, innovation, challenges, ICT.

Resumo

O surgimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) teve impacto nas funções do sistema educacional e permitiu a inovação na transmissão de novos conhecimentos. Instituições educativas, proprietários e distribuidores de conhecimento, não são mais as únicas fontes de conhecimento e conhecimento. Muitos conhecimentos que eram patrimônio exclusivo das escolas podem ser encontrados em diversos lugares. As TICs oferecem aos alunos acesso a fontes de conhecimento ilimitadas, ferramentas multimídia que nos permitem expandir esse conhecimento de informação. Sem dúvida, as TIC transformaram o ambiente de aprendizagem atual, de um tradicional focado no professor para um focado no aluno, uma vez que o primeiro deixou de ser a principal fonte de informação e a principal fonte de conhecimento para se tornar um guia ou motorista de aprendizado, e o aluno passou de ser

um receptor passivo de informações para um elemento que participa ativamente de sua própria aprendizagem.

As TICs estão oferecendo novas formas de aprender e ensinar, com soluções úteis para educação e treinamento.

Palavras-chave: educação, inovação, desafios, TIC.

Fecha Recepción: Noviembre 2016

Fecha Aceptación: Mayo 2017

Introducción

Estamos viviendo una era de avances tecnológicos que han evolucionado de manera vertiginosa y, como producto de estos cambios tecnológicos, la UNESCO (2005) ha advertido que:

En las sociedades del conocimiento, los valores y prácticas de creatividad e innovación desempeñarán un papel importante –aunque solo sea por su capacidad de poner en tela de juicio los modelos existentes– para responder mejor a las nuevas necesidades de la sociedad. La creatividad y la innovación conducen, asimismo, a promover procesos de colaboración de nuevo tipo que ya han dado resultados especialmente fructíferos (p. 20).

Las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior representan los nuevos entornos de aprendizaje y, por su impacto en la educación, son desarrolladoras de competencias necesarias para el aprendizaje y generadoras de habilidades para la vida; sin embargo, es importante también considerar los retos que se deben vencer para que en la educación superior se garantice el acceso a los avances tecnológicos en condiciones asequibles.

Para las nuevas generaciones, las tecnologías están presentes desde la infancia y están perfectamente constituidas y adaptadas a sus vidas; para los más jóvenes, es imposible no concebir las tecnologías de la información y comunicación en el desarrollo cotidiano de sus

actividades porque forman parte de su vida personal y social, porque han formado una nueva identidad, porque constituye una nueva forma de relacionarse y comunicarse y porque han desarrollado nuevas habilidades. Se hace necesario, entonces, que los docentes se adapten al uso de las nuevas tecnologías y al desarrollo de nuevos medios de transmisión, adaptados a las crecientes necesidades de comunicación para incorporarlos al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Hoy en día, es innegable que las nuevas tecnologías de la información y comunicación permiten mayor contribución a través de las redes sociales; favorecen el intercambio social, cultural, profesional, etcétera; permiten realizar educación a distancia a través de las plataformas virtuales que en un futuro serán precursoras entre la sociedad al generar diferentes entornos de comunicación y, sobre todo, la posibilidad de tener acceso a entornos virtuales de aprendizaje a través de la educación distancia.

El presente trabajo plantea una reflexión sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación como una realidad en todas las instituciones de educación superior y en todos los sectores sociales de los que forman parte los estudiantes, para que en su vida profesional cuenten con las habilidades esenciales como la colaboración, la innovación y la solución de problemas, contribuyendo al progreso sostenible.

1. La importancia de las TIC en el sistema educativo.

Las transformaciones y avances vertiginosos que en materia de ciencia, tecnología e información estamos viviendo están originando un nuevo contexto social en que los ciudadanos cada día deben asumir los cambios y retos que le impone la sociedad de la información y el conocimiento. La expansión de las tecnologías de la comunicación e información ha ampliado sus usos en la última década, gracias a las aplicaciones de la web 2.0 que permite la creación de blogs, wikis y algunos espacios virtuales, con los cuales se puede interactuar de forma más dinámica e innovadora.

En la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, se expone que los estudiantes deben asumir la responsabilidad de ser un participante activo en el apoderamiento del conocimiento,

valores y habilidades necesarios para aprender a conocer, hacer, trabajar en equipo, a ser solidario, tomar decisiones, resolver problemas, etcétera (UNESCO, 1998).

Otra recomendación es la de crear nuevos entornos pedagógicos, que van desde los servicios de educación a distancia hasta los establecimientos y sistemas virtuales de enseñanza superior, capaces de establecer sistemas de educación de alta calidad, favoreciendo el progreso social, económico, la sostenibilidad, así como otras prioridades sociales importantes. Además, la figura del maestro será ahora la del facilitador del aprendizaje, quien debe ser percibido por los alumnos como un amigo, como alguien que los escucha y ayuda a desarrollarse para que adquiera destrezas y habilidades.

En un proceso de enseñanza-aprendizaje juegan un papel importante las tecnologías de la información y comunicación como apoyo en la interacción con actividades didácticas que integran lo visual, novedoso e interactivo; incentiva el uso de aplicaciones, plataformas y redes sociales; promueve nuevas formas de enseñanza; facilita la búsqueda de información y comunicación, el desarrollo de actividades prácticas del quehacer docente como las videoconferencias, las cuales constituyen un servicio que permite poner en contacto a un grupo de personas mediante sesiones interactivas para que puedan ver y escuchar una conferencia.

Los estudiantes deberán, entonces, transitar en un entorno de basta información, donde deberán ser capaces de analizar, tomar decisiones y dominar nuevos ámbitos del conocimiento en una sociedad cada vez más tecnológica. En este contexto, el aprendizaje es permanente, en colaboración con otros individuos utilizando las diferentes tecnologías de la comunicación e información. Para que los estudiantes puedan adquirir conocimientos y habilidades esenciales para su desarrollo que los haga competentes, deberá pasarse de una enseñanza centrada en el profesor, a una centrada en el estudiante.

John Dewey afirmaba que el maestro es quien debe conectar los contenidos del currículum con los intereses de los alumnos (ver tabla 1).

Tabla 1. Cambios en los roles de docentes y alumnos en los entornos de aprendizaje centrados en el alumno.

Entorno de aprendizaje centrado en el docente y centrado en el alumno	
Antes	Hoy
Docente	Docente
Transmisor de conocimientos, de información, poseedor de la verdad y todas las respuestas.	Guía del aprendizaje, colaborador, tutor y facilitador en el proceso enseñanza-aprendizaje. Como evaluador identifica errores, refuerza aciertos, realiza comentarios pertinentes, señala criterios de trabajo, actuación, etcétera.
Controla y dirige todos los contenidos del aprendizaje	Permite que los alumnos sean más responsables de su propio aprendizaje.
Estudiante	Estudiante
Receptor pasivo de la información.	Participante activo del proceso de aprendizaje.
Reproductor del conocimiento.	Produce y comparte el conocimiento de forma más participativa y abierta.
El aprendizaje es una actividad individual.	El aprendizaje es una actividad colaborativa que se realiza con otros estudiantes.

Nota Resta Paul, Alexey Semenov. (2004) *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*, (p.28) Montevideo, Uruguay

Las TIC pueden favorecer el acceso universal a la educación, el desempeño de la enseñanza y el aprendizaje de calidad, la formación competente de docentes, así como la administración más eficiente del sistema educativo, originando cambios en muchos aspectos del sistema educativo porque son una gran herramienta para la enseñanza, promueven la comunicación y la colaboración, suprimen las barreras de distancia y de geografía, son recursos valiosos de apoyo para los maestros y favorece a las escuelas para que desarrollen sus funciones con más eficiencia.

En el año 2000, y con el propósito de generar propuestas innovadoras para transitar hacia el siglo XXI, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) decidió realizar un ejercicio de diagnóstico sobre los logros e insuficiencias del sistema de educación superior. El documento expone lo siguiente:

El siglo XXI se caracterizará por ser la era de la sociedad del conocimiento que hoy apenas se vislumbra... El conocimiento constituirá el valor agregado fundamental en todos los procesos de producción de bienes y servicios de un país, haciendo que el dominio del saber sea el principal factor de su desarrollo autosostenido. Una sociedad basada en el conocimiento solo puede darse en un contexto mundial abierto e interdependiente, toda vez que el conocimiento no tiene fronteras (ANUIES, 1999).

Definitivamente, el auge de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha creado nuevas condiciones para la aparición de sociedades del conocimiento, entendidas como aquellas colectividades que disponen de un acceso prácticamente ilimitado e inmediato a la información contribuyendo con ello a impulsar la innovación, el progreso de su economía y el bienestar humano. Esta sociedad en formación solo cobrará su verdadero sentido si se convierte en un medio al servicio de la construcción a nivel mundial de sociedades del conocimiento que sean fuentes de desarrollo para todos y, sobre todo, para los países menos adelantados.

Las TIC pueden ayudar a los educadores a construir una sociedad del conocimiento global porque permiten desarrollar capacidades de innovación que pueden ser determinantes en el desarrollo de la sociedad y que inciden sobre el desarrollo sostenible a nivel global. No podemos dejar pasar inadvertido que la educación del futuro implicará un proceso de enseñanza-aprendizaje con ciertas particularidades como es el hecho de que podrá realizarse en cualquier instante, podrá ejecutarse en cualquier lugar y el ritmo de aprendizaje será personalizado.

No obstante, es inexcusable plantear también la necesidad de abatir la desigualdad entre las personas que pueden y las que no pueden tener acceso a las nuevas tecnologías.

¿Cómo lograr una formación en competencias y habilidades cuando donde se educa no pertenece a un sector que cuente con todos los avances tecnológicos?

La exclusión tecnológica que subsiste en la actualidad es el principal motivo de este fenómeno. La desigualdad en el acceso a servicios digitales entre los distintos sectores de nuestra sociedad se agudiza con quienes menos posibilidades económicas tienen: los

indígenas o quienes viven en contextos de alta marginación y pobreza son los más afectados. El acceso a las TIC representa una gran oportunidad para estudiar, para acceder al mercado laboral, como una estimulación visual, auditiva o perceptiva o como un sistema alternativo de comunicación.

¿Cómo podemos explicar que las políticas públicas promueven el progreso tecnológico y científico con marginación social a la vez?

De acuerdo con los viejos paradigmas que han estudiado la marginalidad, ya no es suficiente abordarla únicamente desde una visión de privación material o económica; a la insuficiencia de los ingresos se podrían unir otras carencias y una de ellas es la oportunidad de acceso a la utilización de las TIC. La exclusión al acceso de las nuevas tecnologías comprende las diferencias socioeconómicas entre sectores sociales que tienen acceso y sectores que no, que, por lo tanto, se trata de personas que sufren al menos dos exclusiones: la económica y la tecnológica.

La brecha digital que origina esta marginalidad es uno de los factores de exclusión tanto en el ámbito educativo como en el social, dado que limita la igualdad de oportunidades que puede desarrollar un sujeto, y su acceso a parte de la información y el conocimiento que se construye y comparte en el mundo contemporáneo.

2. Las TIC en las instituciones de educación superior

La labor que desarrollan los docentes de instituciones de educación superior incide de manera significativa en la formación de los estudiantes, y son estos quienes muestran el camino para que los estudiantes se apropien del conocimiento; por tanto, el empleo de recursos tecnológicos durante el proceso de enseñanza aprendizaje permitirá a los estudiantes solucionar de manera efectiva los problemas que se les presenten, podrán mejorar sus destrezas y habilidades en el desarrollo de sus actividades académicas y personales.

¿Cuáles son las licenciaturas que ofrecen más posibilidades de cursarlas a distancia?

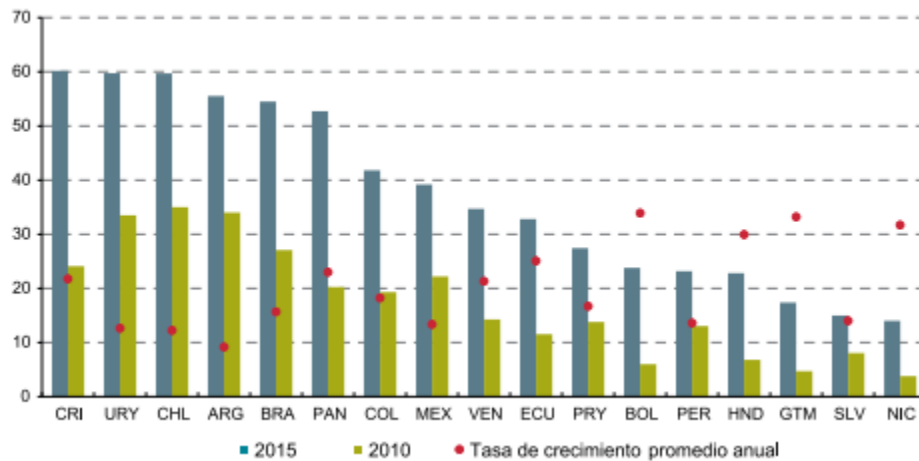
En el nivel de licenciatura predominan los programas en las ciencias sociales y administrativas (administración de empresas, contaduría pública, derecho, economía,

sociología, trabajo social, relaciones internacionales, banca y finanzas, comercio internacional); seguidas en importancia de ingeniería y tecnología y ciencias agropecuarias (ingeniería industrial, e ingeniería agronómica con tres especialidades distintas); y en las áreas de educación y humanidades (pedagogía, humanidades, filosofía, educación, enseñanza del francés, enseñanza del inglés, geografía, historia, lengua y literatura hispánica, lengua y literatura moderna, letras españolas, entre otros); son escasos los programas en ciencias de la salud (psicología y enfermería) y no se reporta ninguno en las ciencias exactas (ANUIES, 1998).

Para que el progreso en el proceso de enseñanza aprendizaje en las instituciones de educación superior sea una realidad, es necesario que se cuente con la infraestructura tecnológica necesaria y que los docentes posean conocimientos, capacidades y habilidades para el manejo de tecnologías aplicadas a la educación. Vivimos una etapa en la historia en la que las tecnologías de la información avanzan de manera acelerada y la sociedad tiene el derecho de mantenerse dentro del colectivo incluido en el nuevo marco tecnológico.

Aun cuando se ha demostrado que las TIC han conformado un fenómeno social de gran alcance que ha transformado la vida de la sociedad, en el caso de América Latina existe un evidente rezago en las posibilidades de acceso en condiciones de igualdad a dichas tecnologías. Los países que tuvieron las mayores tasas de crecimiento del número de hogares conectados a Internet en 2010-2015 fueron Nicaragua, Guatemala, El Salvador y Bolivia, que tenían muy baja tasa de penetración al inicio del periodo. El mayor aumento en el número absoluto de hogares conectados por cada 100 hogares se dio en Costa Rica (de 24 a 60). Chile, Argentina, México y Perú cayeron dos posiciones en 2015 respecto de 2010; El Salvador, tres, y Costa Rica y Ecuador subieron cuatro y dos posiciones, respectivamente (ver Grafica 1).

Grafica 1. Número de hogares con acceso a Internet por país, 2010 y 2015



Nota Rojas, Edwin. (2016) *Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe*. (p, 10) Santiago de Chile

Otro aspecto planteado en la Conferencia Mundial sobre la Educación es la necesidad de crear nuevos entornos pedagógicos, que van desde los servicios de educación a distancia hasta los establecimientos y sistemas virtuales de enseñanza superior, capaces de salvar las distancias y establecer sistemas de educación de alta calidad, favoreciendo así el progreso social y económico y la democratización así como otras prioridades sociales importantes; empero, han de asegurarse de que el funcionamiento de estos complejos educativos virtuales, creados a partir de redes regionales continentales o globales, tenga lugar en un contexto respetuoso de las identidades culturales y sociales (UNESCO, 1998).

En este contexto planteado por la UNESCO sobre la educación superior, se establece la necesidad de aprovechar plenamente las tecnologías de la información y la comunicación con fines educativos, esforzándose, al mismo tiempo, por corregir las graves desigualdades existentes entre los países, así como en el interior de estos en lo que respecta al acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y a la producción de los correspondientes recursos.

En América Latina y el Caribe se ha presentado un desarrollo presuroso en las tasas de incorporación de tecnología y conectividad, pero aún queda un largo camino que recorrer para asegurar un acceso igualitario y universal. Si los gobiernos no implementan políticas públicas que permitan aprovechar el potencial de las TIC a favor de la educación y el desarrollo, y estas pasarán a ser un factor más de desigualdad que amplíe aún más la exclusión social y educativa.

Desde hace una década aproximadamente, en México se han realizado acciones en torno a la innovación e implementación de tecnologías en los diferentes sectores de la sociedad. Las instituciones de educación superior han dado cuenta de algunos cambios en su proceso de flexibilización en sus planes y programas de estudio con el fin de posibilitar el acceso a la educación a una cantidad mayor de estudiantes y considerar el mayor acceso posible a la universidad para todos. También ha sido necesario considerar y replantear el método docente tradicional de enseñanza-aprendizaje de un modelo formativo dominante, donde el profesor controla y dirige todos los aspectos del aprendizaje.

La educación a distancia en México representa una alternativa instructiva para grupos sociales que, debido a la crisis económica, de seguridad actual, a las tendencias globales de la educación, a las condiciones de la educación superior del país no pueden ajustarse a los ritmos de enseñanza escolarizada. Este sistema tiene herramientas y estrategias que impiden que la educación se convierta en un acto aislado, que procura a través de un campus virtual, que los estudiantes y facilitadores tengan un espacio para interactuar e interrelacionarse, eliminando restricciones de asistencia, avanzar al propio ritmo del estudiante de acuerdo con a su capacidad y disponibilidad de tiempo.

Un nuevo modelo de sociedad está naciendo bajo el influjo de las nuevas tecnologías de la información generando cambios en la forma de educar, trabajar, enseñar y de comunicarnos. El impacto que las TIC han generado en la sociedad es, al mismo tiempo, un campo de oportunidades y desafíos, que imponen la tarea urgente de encontrar un sentido en el empleo de las tecnologías que fortalezca la construcción colaborativa de conocimientos como los motores del desarrollo, como el corazón de procesos de cambio en las esferas económicas, políticas y culturales que han dado lugar a lo que se denomina globalización. La necesidad

de generar y difundir el conocimiento según los cambios sociales y tecnológicos que se están produciendo está creando la exigencia de una transformación en las universidades.

Ante este escenario, es necesario que las instituciones de educación superior ofrezcan estructuras escolares versátiles, dispuestas y flexibles, con una estructura tecnológica que hagan posible la eficiencia en la educación superior, la competitividad, la producción de conocimiento colaborativo.

El diseño de espacios colaborativos e interactivos es indispensable en la generación de ambientes adecuados y eficaces, por los que estudiantes disfruten más sus quehaceres académicos y logren mejores resultados de aprendizaje. Para ello es importante no solo brindar herramientas que favorezcan el trabajo en grupo, sino crear espacios dedicados al argumento, la discusión y la toma de decisiones.

Los docentes tienen el deber de hacer uso de varias alternativas tecnológicas, despertar interés en los contenidos de las unidades de aprendizaje y generar nuevas actitudes entre los estudiantes. Para ello, es necesario la capacitación y actualización de los profesores de manera que se sientan como parte de este proceso de cambio, ya que muchas veces por falta de tiempo, interés, capacidad o motivación, no se utilizan los medios tecnológicos.

Al respecto, ANUIES expresa que la capacidad de innovación incluirá importantes cambios en las formas de concebir el aprendizaje, en la utilización de métodos pedagógicos y tecnologías educativas y en la definición de los roles de los actores fundamentales de la educación superior: los profesores deberán ser mucho más facilitadores del aprendizaje y tutores; los directivos más académicos y profesionales; y los alumnos serán más activos y más responsables de su proceso formativo (ANUIES, 1998).

Un nuevo perfil del docente debe estar presente en las aulas universitarias. Por ello, la innovación en el conocimiento significa incorporar el uso de diversas herramientas con el propósito de lograr la flexibilidad en el proceso enseñanza-aprendizaje, sin olvidar algo muy importante: los docentes tendrán que aprender a utilizar las nuevas tecnologías de la información y comunicación, pero deben también de tener la capacidad para hacerlo adecuadamente, es decir, con responsabilidad ética.

Una nueva sociedad está emergiendo: la del conocimiento. Esto supone nuevas formas de ver y concebir el entorno que nos rodea, que ofrece nuevos sistemas de comunicación de alcance universal, que proporciona medios para viajar con rapidez a cualquier lugar y aplicaciones para realizar nuestros trabajos. Los dispositivos, conectados a través de redes mundiales, los medios de comunicación interactiva, la realidad virtual y otros avances en el área de la informática han transformado radicalmente las nociones del tiempo y del espacio e, incluso, de la realidad.

3. Las TIC reconocidas como un derecho humano

El art. 6 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece la libertad de expresión, el derecho al acceso de la información; textualmente expresa:

El Estado garantizara el acceso a las tecnologías de la información y comunicaciones, así como servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha, e Internet...

En el apartado B, fracción I del citado artículo, se fortalece el derecho de acceso a las TIC al establecer que el Estado mexicano tiene la obligación de garantizar:

A la población su integración a la sociedad de la información y el conocimiento, mediante una política de inclusión digital universal con metas anuales y sexenales.

Por su parte el numeral 1 del artículo 27 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos prevé que:

1. Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.

Bajo este contexto, en México el derecho al acceso y uso de las TIC comprende la libertad de las personas de acceder y usar eficazmente las tecnologías, navegar por la banda ancha y adquirir información de calidad por los diversos medios digitales, radiofónicos y televisivos.

La discusión actual sobre la importancia del acceso a las TIC y su valor en la formación de nuevas generaciones de estudiantes se debe a que conectan personas a las redes facilitando el acceso a información relevante, el intercambio de conocimientos como elementos significativos que contribuyen al desarrollo y al cambio social como derechos humanos.

Efectivamente, para que una sociedad, alcance el pleno desarrollo en la economía, en la industria, una mejor calidad de vida, una educación de calidad, en las universidades e instituciones de educación pública y privada, requiere del apoyo y uso de la ciencia, de las tecnologías e innovación. Por ello, tenemos una Ley de Ciencia y Tecnología (publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2002) la cual ha sido reformada, con el objetivo de impulsar el apoyo a la actividad y comunidad científica, apoyar la creación de los centros públicos de investigación científica, que además establece la vinculación, entre la comunidad científica y el sector productivo, las universidades y demás centros de educación superior.

Conclusiones

Las transformaciones a la luz de las nuevas tecnologías han cambiado de manera reveladora las relaciones humanas, las nuevas formas de acceso a las tecnologías de la información y comunicación son ahora el motor de los nuevos paradigmas respecto de cómo se relacionan las personas con nuevas formas de participación social, de control y activismo a través de las redes sociales.

¿Cuáles son los retos que se deben vencer para garantizar en la educación superior el acceso a los avances tecnológicos en condiciones asequibles?

Gobierno

Las políticas públicas de países en vías de desarrollo se encuentran inmersas en una serie de contradicciones cuando reconocen en sus propias legislaciones el acceso a las tecnologías de la información como un derecho humano, pero no pueden suministrar los bienes más elementales con los que se puede cubrir sus necesidades básicas y complementarias.

Incluir las TIC en el sistema educativo debe significar mucho más que un instrumento para mejorar la educación superior; se trata de emplearlas como herramientas para generar destrezas y habilidades necesarias para un buen desempeño en el campo personal, social y laboral.

Debe existir un compromiso irrestricto por parte del gobierno para abatir las diferencias en las posibilidades de acceso y uso de las TIC entre los diferentes grupos sociales, puesto que la experiencia nos demuestra que la marginación económica afecta a muchos estudiantes, lo que ocasiona condiciones y posibilidades desiguales para el aprendizaje. De la misma manera, en las instituciones de educación superior no deben encontrarse diferencias entre unas y otras en cuanto al equipamiento de infraestructura y recursos tecnológicos porque esto trae consigo una desigualdad educativa.

Es necesario que los gobiernos de los países en vías de desarrollo se comprometan, a corto plazo y responsablemente en todos los sectores de la sociedad a generar todos los medios y mecanismos necesarios para la realización de un desarrollo sostenible, equitativo con dimensión social y centrada en la persona.

Instituciones de educación superior

Las TIC deben servir para apoyar a mejorar las habilidades docentes que deberán permitir que el estudiante sea más responsable de su propio aprendizaje ofreciéndole diversas opciones para que investigue, invente, produzca, colabore, transforme, etc., siempre con el objetivo de formar una nueva generación de ciudadanos innovadores.

Para que se pueda transformar un proceso tradicional de enseñanza-aprendizaje bajo una práctica docente innovadora, es necesario desafiar los obstáculos para mejorar una nueva concepción y práctica educativa que permita a todos los docentes transmitir conocimientos en forma rápida, hacer viable el acercamiento entre alumnos y docentes ubicados a largas distancias que permitiría el acceso real a la información y en cualquier momento.

Las instituciones de educación superior adquiere, por tanto, un papel relevante como los lugares donde se pueda hacer uso real y efectivo de las herramientas de información y comunicación y contar con la mejor y más actual tecnología de punta, para el desarrollo de capacidades y nuevas habilidades acordes a la incorporación tecnológica.

Finalmente, es necesario que las instituciones de educación superior garanticen a los estudiantes:

- a. El acceso a recursos tecnológicos de la más alta calidad.
- b. Capacitar a sus docentes para usar la tecnología en su labor de docente.
- c. El desarrollo de habilidades necesarias para su aprendizaje y para la vida.
- d. Es necesaria la disposición y respaldo del gobierno federal para dotar y equipar con infraestructura, aulas virtuales, equipo tecnológico e Internet las instituciones de educación superior.

Bibliografía

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2000). *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo*. México, Ed. ANUIES.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, (artículos 6 y 27 numeral 1) Texto Vigente publicado en el Diario oficial de la Federación el 15 de Septiembre de 2017 México, Recuperado de:
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_150917.pdf

- Hernandez O., Saraf E. (11 de agosto de 2009) *Las TIC y la educación en México: El papel del docente ante la transformación educativa* [mensaje en un blog] Recuperado de: <http://www.mcyte-sarahdezo.blogspot.com/2009/11/las-tic-y-laeducacion>
- Resta, Paul. (2004) *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*, Uruguay, Editorial UNESCO
- Rojas, Edwin. (2016) *Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, Editorial CEPAL.
- Trilla Bernet. (2009) *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI*, España, Editorial Grao.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2005) *Hacia las Sociedades del Conocimiento*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (5-9 de Octubre de 1998) Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. *La educación superior en el siglo XXI, Visión y acción*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345s.pdf>
- Vega García Rosario, (Enero-Marzo 2005) *La educación continua a distancia en México: transformaciones y retos*. Revista de la Educación Superior, Vol. XXXIV, pp. 79-86. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/604/60411915007.pdf>
- Zubieta Judith y Rama Claudio, (2015) *La Educación a Distancia en México: Una nueva realidad universitaria*, México, Editorial CUAED-UNAM.

Rol de Contribución	Autor(es)
Conceptualización	Maria del Rocio Joaquín
Metodología	Maria del Rocio Joaquín Guadalupe
Software	NO APLICA
Validación	NO APLICA
Análisis Formal	NO APLICA
Investigación	NO APLICA
Recursos	NO APLICA
Curación de datos	NO APLICA
Escritura - Preparación del borrador original	Maria del Rocio
Escritura - Revisión y edición	Maria del Rocio Joaquín
Visualización	Maria del Rocio Joaquín
Supervisión	Maria del Rocio Joaquín
Administración de Proyectos	NO APLICA
Adquisición de fondos	NO APLICA