

APLICACIÓN Y USO RESPONSABLE DE LAS TICS EN EL ÁMBITO ACADÉMICO

Mariuxi Piedad VINCES PIVAQUE

Docente Investigador, Instituto Tecnológico Superior Juan Bautista Aguirre, Licenciada en Ciencias de la Comunicación Social, Daule, Ecuador

Pamela Del Rocío COELLO ORDOÑEZ

Docente Investigador, Instituto Tecnológico Superior Juan Bautista Aguirre, Economista, Daule, Ecuador

* Autor para correspondencia: mariuxivinces@hotmail.com

RESUMEN

En esta era de la revolución de la tecnología y la informática, el acceso a cualquier rama del conocimiento está al alcance de nuestras manos a través del internet. Para navegar por la red existen toda clase de dispositivos electrónicos; entre ellos, tablets, notebooks, laptops, pc, celulares, smart tv, relojes, consolas de juego, entre otras; es decir la oferta es variada e ilimitada y se multiplica conforme pasa el tiempo. A toda esta parafernalia digital se la ha denominado Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), que ha invadido la vida cotidiana de muchos, pero pocos saben utilizarla correctamente para sacar el máximo provecho a su gran potencial.

La educación, al igual que otras áreas del conocimiento, también se vale de las TICs para generar nuevas alternativas metodológicas en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Se podría pensar que estas herramientas corren al mismo ritmo del avance de la tecnología, pero la realidad de su aplicación en las aulas de clase se ve estancada por un sinnúmero de factores que se describen durante la redacción de este artículo. Sin duda, la falta de programas de capacitación en el manejo de las TICs a todos los miembros de la comunidad educativa, en especial a los docentes, ha ocasionado que se ralentice su implementación en el proceso de formación académica de los estudiantes. Precisamente, el objetivo del presente trabajo es exponer las distintas herramientas digitales que los maestros y alumnos pueden utilizar en el salón de clases, muchas de ellas de fácil manejo y aplicación, con entornos digitales amigables, que sin duda serán de gran ayuda para mejorar la educación superior en el Ecuador.

Palabras clave: internet, comunidad educativa, tecnología, herramientas pedagógicas.

ABSTRACT

In this era of the revolution of technology and computing, access to any branch of knowledge is within our reach through the Internet. To surf the net there are all kinds of electronic devices; among them, tablets, notebooks, laptops, PCs, cell phones, smart TV, watches, game consoles, in short, the offer is varied and unlimited and multiplies as time goes by. All this digital paraphernalia has been called Information and Communication Technologies (TICs), which has invaded the daily lives of many, but few know how to use it correctly to take full advantage of its great potential.

Education, like other areas of knowledge, also uses TICs to generate new methodological alternatives in the teaching - learning process. One might think that these tools run at the same pace as technology advances, but the reality of their application in classrooms is stalled by a number of factors that are described during the writing of this article. Undoubtedly, the lack of training programs in the management of TICs for all members of the educational community, especially teachers, has slowed down their implementation in the process of academic training of students. Precisely, the objective of this paper is to expose the different digital tools that teachers and students can use in the classroom, many of them easy to use and application, with friendly digital environments, which will undoubtedly be of great help to improve higher education in Ecuador.

Keywords: internet, educational community, technology, pedagogical tools.

INTRODUCCIÓN

La tecnología y la ciencia son como dos motores que se complementan el uno al otro y aceleran sin un horizonte fijo, impulsando el progreso socioeconómico de la sociedad contemporánea. Este proceso, que parece irreversible, se reafirma a paso firme dejando su sello transformador en todos los ámbitos de nuestra vida misma. De seguro, podemos afirmar que no concebimos el desarrollo de la sociedad sin el internet, las redes sociales, el YouTube, las APP's (aplicaciones móviles) y millares de herramientas digitales que forman parte de lo que algunos autores han denominado: *“La Era de la Sociedad de la Información y la comunicación”*.

La educación, como un pilar en la construcción del conocimiento, ocupa un protagonismo trascendental en esta etapa de transformación informática y social. Para asumir estos nuevos desafíos, en los últimos años las instituciones educativas se han valido de la implementación de las Tecnologías de la Comunicación e Información, en adelante (TICs), en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Sin embargo, a pesar de todo el potencial que abarca el uso del internet, libros digitales, proyectores, videoconferencias, plataformas educativas, etc., es evidente que existen falencias y desconocimiento en todos los niveles de la comunidad académicas sobre el uso correcto de estas nuevas tecnologías, que no se aprovechan debidamente, e inclusive, se hace mal uso de ellas.

Uno de los actores que deberían emprender este cambio en el modelo educomunicacional son los docentes, sin embargo, el campo de acción que sostiene esta transformación en la metodología de enseñanza es tan amplio y dinámico, que muchos profesores sienten temor de iniciar este proceso que implica dos escenarios:

- Aprender a operar nuevos recursos tecnológicos y comunicacionales.
- Aplicarlos como herramienta para una mejor retroalimentación en el aula de clases.

Por este motivo, algunos docentes prefieren autodenominarse “conservadores” para permanecer en su zona de confort, adoptando su tradicional forma de impartir sus clases, junto a su antiguo pizarrón y a sus clásicos libros. En contraparte, los estudiantes desarrollan destrezas en el manejo de la tecnología, pero estas se focalizan en el entretenimiento y el ocio, poco o casi nada para educarse.

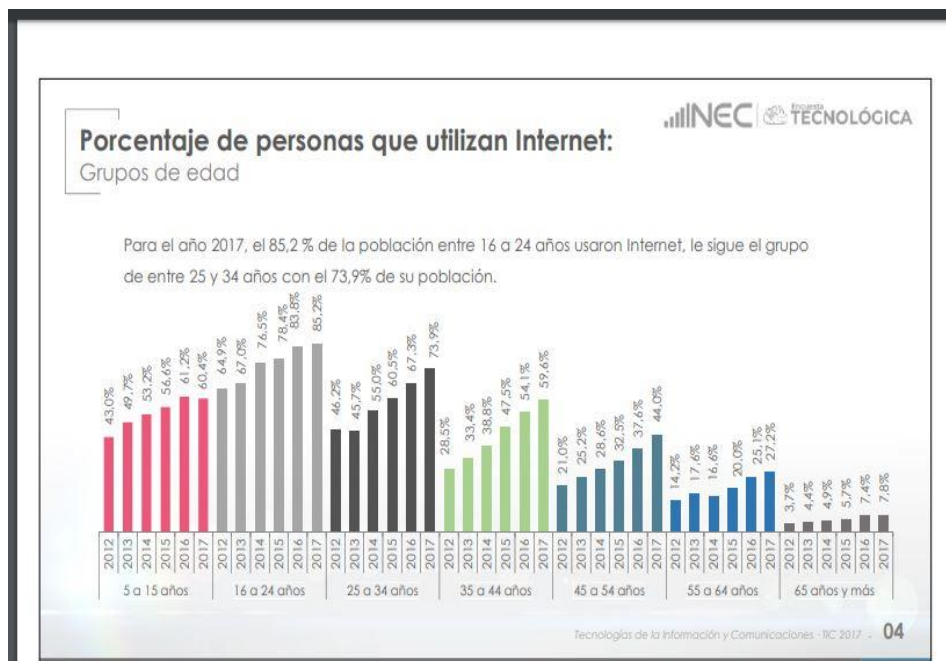


Figura 1. Porcentaje por Grupos de Edades sobre uso del Internet. Fuente INEC

De acuerdo a cifras que reporta el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos sobre las personas que utilizan el internet en Ecuador, desde año 2012 hasta el año 2017, el uso de estas tecnologías se ha ido incrementado año tras año; sin embargo, quienes mayoritariamente la usan son los jóvenes entre 16 a 24 años con el 85,2 % del total de encuestados. A continuación, se encuentra el grupo entre 25 a 34 años con el 73,9 % de su población. Los datos revelan que mientras más avanzada es la edad de la persona, menos se interesa por hacer uso de la red como se muestra en la figura 1.

METODOLOGÍA

La metodología que se utilizó en este artículo es el método descriptivo que se usa para recoger, organizar, presentar analizar y presentar los resultados de las observaciones. La implementación de este método consiste en la exposición sistemática de los datos recolectados en la investigación para proporcionar al lector una idea concisa del problema que se investiga. Para este análisis se recopilamos datos, informes y ensayos relacionados al tema para articularlos de acuerdo a los objetivos planteados en este proyecto a fin de exponer nuestras propias conclusiones sobre esta problemática.

La elaboración de este artículo se lo realiza utilizando una metodología cualitativa en la que se hace énfasis y consiste en la recopilación de información de investigaciones anteriores, basándose en la necesidad de la utilización de esta herramienta muy importante para el avance educativo.

DESARROLLO

Dada a esta realidad, es importante que el estado se preocupe por investigar, evaluar y determinar los conocimientos y deficiencias que tienen los docentes en el uso de las TICs en sus horas de clase, para luego de este proceso, emprender un plan a nivel ministerial que motive y capacite a los profesores en el uso estas nuevas tecnologías en la metodología de enseñanza, comunicación y aprendizaje.

El aprendizaje que solía ser un claro proceso de transmisión de conocimiento del docente hacia el alumno se ha convertido en algo que se comparte, cada vez más, a través redes y medios electrónicos, es por esto que la elaboración de este artículo es con el objetivo de enseñar al alumno a:

- El reto de aprender solo puede gestionarse mediante una red mundial que agrupe todo el saber y todas las mentes.
- La educación del tercer milenio es: aprender a aprender, aprender a conocer, aprender a hacer, y aprender a comprender al otro, por ello aquí planteamos algunos de los objetivos que se esperan cumplir en el aspecto educativo con el empleo de estas nuevas tecnologías de información y comunicación.
- Diseñar e implantar un servicio educativo innovador de aprendizaje abierto, implantando el dispositivo tecnológico adecuado para ampliar el marco de actuación en el ámbito escolar.

Avance tecnológico vs uso de los TICs

Belloch (2012) indica que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son todas aquellas que giran en torno a las tecnologías de almacenamiento, procesamiento, recuperación y comunicación de la información a través de diferentes dispositivos electrónicos e informáticos. Hoy en día existen cientos de artefactos electrónicos, desde las computadoras de escritorio, laptops, notebooks, tablets, hasta diminutos celulares que nos mantienen comunicados con el mundo. A pesar de esta infiltración online en nuestras vidas, aplicar las TICs como recurso de aprendizaje es todavía complicado y el proceso avanza a paso lento.

Gairín & Mercader (2018) resaltan que las TICs aún no forman parte habitual de los procesos formativos escolares y familiares. Su novedad y un cierto desconocimiento de sus posibilidades educativas pueden explicar su poca presencia en los programas formativos. Por esta razón, es de vital importancia buscar estrategias que permitan encauzar este proceso hacia el manejo responsable y adecuado de las TICs, para que puedan ser introducidas en el proceso de enseñanza – comunicación y aprendizaje.

Este proceso de innovación en la educación, aunque suene paradójico decirlo, también se ve estancado por la rapidez con la que avanza la tecnología. Dicho de otra forma, los cambios tecnológicos se producen con tal velocidad, que apenas se van adquiriendo nuevas destrezas en el manejo de los programas informáticos y los dispositivos electrónicos, ya aparecen versiones mejoradas de todo, que empantanan el proceso y hay que reiniciar el aprendizaje nuevamente, es decir, se vive en una época que exige actualizar los conocimientos informáticos día tras día, sin que exista tregua alguna.

Hacia una búsqueda de fuentes confiables

Las características de este modelo de desarrollo social, basado en la tecnología y la comunicación, donde la información es infinita y diversa, plantea un grave problema sino se aprende a valorar la calidad y veracidad de los contenidos que nos ofrece la red.

Belloch 2012, advierte que en la red podemos encontrar, tanto información veraz y de calidad, como “seudoinformación”. Agrega la autora que se puede diferenciar una fuente fiable de una falsa contrastando la información con otros documentos obtenidos de

revistas científicas, asociaciones profesionales y otros medios digitales reconocidos por su veracidad en investigación y desarrollo científico.

A pesar de que parece algo muy sencillo, el tema es más complejo de lo que aparenta. Para aprender a diferenciar e identificar los contenidos científicos y las fuentes fiables, es necesario que el docente enseñe al alumno las técnicas apropiadas para buscar información en internet.

Maglione & Varlotta 2012 señalan que es preciso que desde la escuela se enseñen aquellas técnicas, metodologías y procedimientos fundamentales para la apropiación del conocimiento, que son tácitamente exigidas por todas las materias, pero que pocas veces son consideradas como objeto metódico de enseñanza.

En este punto es importante la implementación de destrezas que permitirá un aprendizaje por medio de las TICs con un valor científico, alejado de las fuentes poco fiables, que en muchas ocasiones se camuflan en pseudocientíficos alejados de la verdadera ciencia.

Aprendizaje en entornos online: un reto innovador

Otro de los aspectos que limitan el uso de las TICs en el aula de clases es la resistencia al cambio de parte de ciertos docentes. Parra, Gómez & Pintor (2015) señalan que está en los docentes aceptar y contribuir al mejoramiento de la calidad de sus estudiantes; o, por el contrario, continuar desarrollando su trabajo, haciendo caso omiso a la realidad que se vive en el mundo entero.

Para romper estos esquemas tradicionales de enseñanza e iniciar la innovación educativa es imprescindible emprender procesos de capacitación, para que el docente pueda mejorar sus destrezas en el uso de las nuevas tecnologías y pueda introducirlas en el aula de clases.

El profesor como “mediador” del autoaprendizaje deberá posibilitar los medios que sirvan para interaccionar con las TICs, haciendo sentir al alumnado como los mediadores de su propio aprendizaje, con una información que, al tener la posibilidad de obtenerla de fuentes muy diversas permita formar una opinión crítica y personal de la misma.

Los recursos que se pueden utilizar para cumplir estos objetivos son variados y gratuitos, la clave es la capacitación en el manejo de los entornos digitales educativos, que muchas veces resulta más sencillo de lo que parece, sólo hace falta tomar la decisión de emprender nuevos desafíos siendo motivarse y alfabetizarse en el mundo digital, tanto los docentes como alumnos.

Existen plataformas que permiten el trabajo colaborativo en línea como Edmodo, Office 365, Google Apps for Education, que además sirven para almacenar información y compartir con los miembros de la comunidad virtual archivos de gran tamaño como Google Drive, One Drive, Dropbox, We Transfer. También se pueden realizar charlas o videoconferencias mediante Google Hangouts, Blogger, WordPress, Wikia y muchas más, la oferta de espacios virtuales es extensa y gratuita, y se puede elegir la que más se adapte a las necesidades educativas particulares del grupo.

Por lo cual hay que ver a las tecnologías como medio y recurso didáctico, más no como la panacea que resolverá las problemáticas dentro del ámbito educativo, esto nos lleva a no sobredimensionarlas y establecer orientaciones para su uso, logrando así soluciones pedagógicas y no tecnológicas. Para poder lograr el uso crítico de las tecnologías y poder

reconfigurar estos nuevos escenarios educativos, tanto el docente como todos los actores involucrados en estos procesos, requieren de formación y perfeccionamiento, en donde las tecnologías sean un medio más, no el fin último, generando metodologías diversas, transformando las estructuras organizativas y generando dinámicas de motivación, el cambio hacia un uso crítico, didáctico y pedagógico de las tecnologías. La investigación didáctico-educativa en este ámbito es una de las herramientas que posibilitará el análisis, reflexión y estudio del binomio tecnología y educación.

Limitantes de las TICs en ámbito académico: El objetivo del buen uso de las TICs en la educación debe alinearse a este cambio en la metodología de enseñanza y parece inminente su consolidación, sin embargo, ciertamente existen limitantes en la implementación de las TICs en el aula de clases, entre los principales podemos mencionar:

- Falta de recursos tecnológicos en las áreas de estudios.
- Desconocimiento sobre el manejo de los recursos tecnológicos de parte de los actores involucrados.
- Falta de innovación en la malla curricular, no sólo de los docentes sino por autoridades no han implementado campañas de capacitación para que los maestros se empoderen y hagan uso de estas nuevas herramientas tecnológicas.

TABLA I. FACTORES DE INCIDENCIA EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TICs

Categoría	Incidencias
Factores que limitan el uso de las (TIC) en el aula	Clase Magistral Apoyo en textos guía Docentes no innovadores Estudiantes pasivos
Factores que determinan la influencia de las políticas educativas en el uso de las (TIC)	Normas UNESCO Legislación Colombiana
Herramientas de las (TIC) que los jóvenes estén dispuestos a utilizar para complementar sus estudios	Computadores portátiles Cámaras digitales Celulares Grabadoras IPad Tabletas
Factores externos que inciden en la aplicación de las (TIC)	Disponibilidad de recursos Capacitación Apoyo institucional

Fuente: Revista Complutense de Educación Vol. 26, p. 209

Estos datos presentados en la tabla 1 señalan claramente que, las TICs por sí mismas no van a producir una transformación académica, para que ocurra este cambio, sin que las autoridades adopten un conjunto de medidas de diversa categoría y en todos los niveles

de la educación, todas ellas direccionados a superar las limitantes y falencias que tienen las TICs en el proceso de enseñanza.

Peligros y mal uso de las TICs

“La tecnología no es buena ni mala, pero tampoco es neutra”. Esta frase es la primera ley de la tecnología atribuida al historiador estadounidense Melvin Kranzberg (1917 – 1995) quien se anticipó a lo que ocurre actualmente con el internet y las redes sociales. Efectivamente, todo depende de cómo se utilice la tecnología y la aplicación práctica que se le dé a la misma.

Gairín & Mercader 2018 puntualizan que la mala utilización de las TICs viene más por desconocimiento que por factores vinculados a la naturaleza de las mismas. Es decir, existen riesgos cuando los contenidos no están acordes a la edad y al perfil psicológico del usuario.

García, C. López de Ayala, L. & García, A (2014) señalan que los adolescentes y jóvenes han sido etiquetados como “grupo de riesgo”, en la medida que son considerados como el grupo de edad más vulnerable de desarrollar comportamientos conflictivos, en torno a la Red o de verse afectados por ellos en base a la conceptualización común que se hace de los mismos como seres inmaduros, inestables emocionalmente e irresponsables.

Las redes sociales también es otro escenario del internet que conlleva muchos peligros para este grupo. El fácil acceso a las distintas plataformas virtuales como Facebook, Instagram, What’sApp, twitter y muchas más, las convierte en una amenaza para los menores. Al tratarse de comunidades de individuos que comparten intereses comunes, los ciberdelincuentes aprovechan el anonimato de la red para acceder a su intimidad y dar rienda suelta a sus malévolas intenciones, que muchas veces, sobrepasan el acoso virtual y llegan al daño físico a su víctima.

En general, parece que el acceso/participación en las redes sociales lleva parejo el aumento de las opciones de sufrir alguna situación de riesgo, ya sea recibir peticiones para contactar por teléfono, correo electrónico o cara a cara o ser víctima de insultos, burlas, amenazas, etc.

Precisamente, con la idea de concientizar a la comunidad educativa en el buen uso de las TICs y los peligros al que están expuestos los jóvenes cuando acceden al internet, es necesario capacitarse sobre los principales ciberdelitos que existen en la actualidad, para estar en alerta de lo que se da en la red.

Las TICs: nuevos escenarios para la formación

La velocidad, el cambio y la transformación, se han convertido en una de las características de nuestra sociedad, donde lo único previsible algunas veces es lo imprevisible, y donde los cambios están alcanzando a todas las estructuras y niveles, lo que antes se explicaba con modelos lineales y matemáticos, como ocurrió con la teoría de la comunicación, hoy se intenta comprender desde teorías más complejas como la del Caos; lo que hace relativamente poco tiempo se presentaba como un depositario y muestrario de información, hoy empieza a aparecer como un constructor colaborativo de información y conocimiento, como la visión que existe detrás del fenómeno Web 2.0.

La tecnología se mueve en un nuevo espacio, el ciberespacio, en una nueva sociedad, la cibersociedad, en una nueva cultura, la cibercultura, con un nuevo dinero, el dinero electrónico, y en unas nuevas estancias educativas, los centros virtuales, etc.

Todo ello como extensión de las TICs en general, y la red en particular, a las diversas tareas que realizamos las personas y docentes. No cabe duda que lo virtual y digital, poco a poco irá desplazando a lo analógico y presencial, pero todo depende del buen uso que se le dé. Creemos que no decimos nada nuevo, al señalar que las TICs se han convertido en un elemento estratégico para la sociedad del siglo XXI, y de marginación para aquellos que no las utilicen. Nuestra sociedad está cambiando, y ello está repercutiendo en cómo conocemos, en cómo aprendemos y en los espacios en los cuales llegamos a aprender. Asumiendo esta realidad, y antes de presentar las posibilidades que nos ofrecen para la formación, si queremos hacer una serie de reflexiones previas para no desorientarnos en su incorporación a la práctica educativa, y que no vaya a ocurrir, como ya pasó anteriormente, donde contamos con claros ejemplos de cómo las TICs fueron claramente citadas por el propio sistema educativo, y más que servir de cambio, innovación y transformación educativa, sirvieron para la perpetuación de un modelo “bancario” de educación y formación. Y donde la verdad es que muchas de las “esperanzas” o “bondades” que se pensaban que iban a tener para las estancias educativas, no se vieron refrendadas en la práctica y en quehacer cotidiano educativo, y sólo sirvieron para fotografías de políticos y el enriquecimiento de las casas comerciales.

Por lo tanto y en este sentido, tenemos que ser conscientes que en los últimos tiempos se está desarrollando un discurso ideológico en el terreno educativo respecto a las TICs, que tiende a presentarlas como motoras del cambio e innovación educativa. Sin entrar en él, que ya lo hemos rechazado varias veces, si nos gustase recordar dos cuestiones: en primer lugar, que las que se denominan nuevas tecnologías, lo mismo que las tradicionales, han surgido fuera del contexto educativo y después se han incorporado a este, y en segundo lugar, que por ese fundamentalismo tecnológico que algunas veces nos rodea, inicialmente se ha transferido la tecnología y después se ha elaborado el problema que esta podría resolver, o dicho en otros términos, primero se ha pensado en la tecnología y después se ha reflexionado sobre el para qué nos puede servir.

Las necesidades de las TICs en el ámbito educativo:

Muchas veces su incorporación se ha llevado a cabo exclusivamente por el modernismo, más que por criterios de necesidad y validez educativa. Asociando a un buen profesor, con la utilización de la última tecnología en boga, y al mal profesor, con el uso de la comunicación oral y materiales impresos, cuando no existe una correlación entre estos supuestos. Las TICs, independientemente de su potencial instrumental y estético, son solamente medios y recursos didácticos, que deben ser movilizados por el profesor cuando pueda resolver un problema comunicativo o le ayuden a crear un entorno diferente y propicio para el aprendizaje. No son por tanto el remedio que va a resolver los problemas educativos, es más, algunas veces incluso estos pueden aumentar (malas aplicaciones), cuando por ejemplo el docente abandona su práctica educativa a las TICs.

La realidad es que, si desconocemos los impactos de las tecnologías tradicionales, en este caso nos vemos más apurados, ya que falta un verdadero debate sobre el uso reflexivo de las mismas. Sin olvidar que la novedad de algunas de ellas ha impedido la realización de estudios e investigaciones sobre sus posibilidades educativas, así como también el que se alcance la “invisibilidad” en el terreno educativo, que es de verdad cuando conocemos el

potencial educativo que tienen. Las TICs si de verdad quieren ser integradas en las acciones educativas, deben hacerse invisibles y claras. Podríamos señalar con toda claridad, que sabemos más sobre lo que no tenemos que hacer con las tecnologías, que los sentidos y direcciones de cómo aplicarlas. Sabemos más de cómo no aplicarlas, pues sólo sirven para reproducir esquemas educativos, que las orientaciones hacia dónde dirigir el cambio, y en este sentido, urge el potenciar la investigación didáctico-educativa sobre ellas. Frente al discurso de que, si no utilizamos la última tecnología, ya no somos competentes, y que las tecnologías tradicionales, ya no hacen sino estorbar, la realidad es que las TIC más novedosas no vienen a reemplazar a las tradicionales, y crear un entorno virtual donde sólo tenga cabida lo digital y lo analógico se ha despreciado. Digitalización que ha permitido una serie de avances que, sin pretender ser exhaustivos, podemos concretar en los siguientes:

- Manejar de forma única toda clase de fuentes de información.
- Una mayor flexibilidad y libertad en la incorporación de nuevos servicios.
- Más afectividad para almacenar y procesar información.
- Más fiabilidad en la transmisión y en el acceso a la información.
- Y nuevas formas de interactuar con la información, como la hipertextual.

Es importante tener presente que los problemas hoy para su incorporación no son tecnológicos, ya contamos con unas tecnologías sostenibles y con estándares aceptados, que nos permiten realizar diferentes tipos de cosas, y con unos parámetros de calidad y fiabilidad notablemente aceptables. La solución de los problemas educativos, no va a venir por la aplicación de la tecnología, sino de la pedagogía. Se debe pensar en soluciones más pedagógicas y no tecnológicas.

Y, por último, no perder de vista que su incorporación de calidad, no va a depender únicamente de los factores económicos y de presencia de equipos, sino también de medidas que se tomen en otras variables, que irán desde la formación y el perfeccionamiento del profesorado, hasta las metodologías que se apliquen, la transformación de las estructuras organizativas, y las dinámicas que institucionalmente se creen para motivar al profesorado para su utilización.

¿Qué posibilidades nos ofrecen?

Las posibilidades que las TICs pueden aportar a la formación y a la educación han sido tratadas en diferentes trabajos y de ellos podemos señalar como las ventajas más significativas las siguientes:

- Ampliación de la oferta informativa
- Creación de entornos más flexibles para el aprendizaje
- Eliminación de las barreras espacio-temporales entre el profesor y los estudiantes
- Incremento de las modalidades comunicativas
- Potenciación de los escenarios y entornos interactivos
- Favorecer tanto el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje como el colaborativo y en grupo
- Romper los clásicos escenarios formativos, limitados a las instituciones escolares

Por otro lado, podemos ofrecer nuevas posibilidades para la orientación y la tutorización de los estudiantes y facilitar una formación permanente. No cabe la menor duda, que una

de las posibilidades que nos ofrecen las TIC, es crear entornos de aprendizaje que ponen a disposición del estudiante gran amplitud de información, que además es actualizada de forma rápida. Por ejemplo, se observa el progresivo aumento de hospedajes de páginas web, el incremento de revistas virtuales, los depositarios de objetos de aprendizajes institucionales o privados que se están creando.

De todas formas, en este aspecto de la información, no debemos caer en dos errores, el primero realizar un paralelismo entre información y conocimiento, y el segundo, creer que tener acceso a más información puede significar el estar más informado. Respecto al primero de los problemas, apuntar que el simple hecho de estar expuesto a la información no significa la generación o adquisición de conocimiento significativo, para ello es necesaria su incorporación dentro de una acción formativa, su estructuración y organización, y la participación activa y constructiva del sujeto. Mientras que el segundo, nos debe hacer reflexionar en diferentes aspectos, como son: si hasta fechas recientes la escuela cumplía una clara función de almacenamiento de la información y ello también es una notable limitación para las instituciones menos pudientes y rurales.

En la actualidad las nuevas tecnologías nos van a permitir que el estudiante, independientemente del lugar en el que se encuentre, pueda acceder a grandes bases y fuentes informativas; tales posibilidades de acceso a la información, traerán un nuevo problema para los objetivos que debe abarcar la formación de los individuos, ya que el problema de la educación no será la localización y búsqueda de información, sino más bien en su selección, interpretación y evaluación; y por último, que la información va a estar deslocalizada del individuo y de su contexto inmediato cercano, y el poder ya no será tener la información, sino saber buscarla, evaluarla y usarla. Y desde estas posiciones, el papel del profesor será clave para que el alumno adquiera las competencias para realizar estas operaciones cognitivas. Las posibilidades que nos ofrecen estas tecnologías para la interacción con la información no son sólo cuantitativas, sino también cualitativas en lo que respecta a la utilización no sólo de información textual, sino también de otros tipos de códigos, desde los sonoros a los visuales pasando por los audiovisuales.

Las necesidades de las TICs en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades:

La incorporación de las TIC a las instituciones educativas va a permitir nuevas formas de acceder, generar, y transmitir información y conocimientos, lo que nos abrirá las puertas para poder flexibilizar, transformar, cambiar, extender... en definitiva buscar nuevas perspectivas en una serie de variables y dimensiones del acto educativo, en concreto nos permitirá la flexibilización a diferentes niveles:

- Temporal y espacial para la interacción y recepción de la información, por tanto deslocalización del conocimiento.
- Para el uso de diferentes herramientas de comunicación.
- Para la interacción con diferentes tipos de códigos y sistemas simbólicos. Para la elección del itinerario formativo.
- De estrategias y técnicas para la formación.
- Para la convergencia tecnológica.
- Para el acceso a la información, y a diferentes fuentes de la misma.
- Flexibilización en cuanto a los roles del profesor y su figura.

Contribución de las TICs en la educación:

Se puede considerar como aporte positivo al proceso de enseñanza-aprendizaje, el alumno requiere de una serie de condiciones de carácter específico que facilite la adquisición de conocimientos en la realización y desarrollo de diferentes tareas.

Cada alumno posee un gran talento y por ello tienen diferentes ritmos de aprendizaje en cuanto a la asimilación y adquisición de nuevos conocimientos.

Las herramientas TIC reúnen aspectos fundamentales que ayudan a responder a las necesidades del alumnado (Guerrero, 2014). Estos aspectos son los siguientes:

- **Flexibilidad:** tanto el alumno como el profesor pueden decidir el uso del material informático o dispositivo electrónico que se adapta a sus necesidades para realizar una tarea en concreto.
- **Versatilidad:** con las herramientas digitales te permite realizar diferentes tareas o actividades en diferentes formatos, como, por ejemplo, la producción, edición o transformación de un vídeo.
- **Interactividad:** con el uso de las herramientas digitales, los alumnos pueden interactuar y descubrir una serie de contenidos que les facilite el logro en la consecución de las tareas.
- **Conectividad:** los alumnos pueden comunicarse, compartir e intercambiar información por medio del uso de redes sociales o de plataformas virtuales en las cuales pueden aportar y ofrecer sus puntos de vista referidos a un tema en específico.

Guerrero (2014), señala la importancia de una serie de condiciones que deben seguirse para asegurar que con el uso de las herramientas digitales en las diferentes tareas de clase, aporten como ayuda para que el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado de forma favorable, dichos aspectos que se han de tener en cuenta son los siguientes:

- Adecuación de las exigencias al nivel del **desarrollo del alumno** y de sus capacidades personales.
- Adecuación de los contenidos a los **conocimientos previos de los alumnos** como iniciadores en la construcción de los nuevos aprendizajes.
- Adecuación de los **materiales** para que se permitan la manipulación, descubrimiento y la transformación creativa.
- Adecuación de las tareas por medio de trabajos cooperativos para **afianzar las relaciones sociales** dentro del aula.

Particularidades del uso de las TICs:

Existen diferentes estudios que dicen que el uso de las TICs en el ámbito educativo depende de varios factores (formación, materiales, actitudes, etc.), entre los cuales destaca el interés y formación por parte de los miembros del profesorado, tanto a nivel instrumental como pedagógico.

Un estudio llevado a cabo por Apple Classrooms of Tomorrow (1985) mencionado por Belloch (2012), en el cual se analiza cómo los profesores introducen las TICs en las aulas, explica la evolución que se produce por medio de cinco etapas:

- Acceso: Aprendizaje del uso básico de la tecnología.

- **Adopción:** Utilización de la tecnología como apoyo a los estilos tradicionales de la enseñanza.
- **Adaptación:** Integración de la tecnología en la práctica de actividades tradicionales del aula, aportando mayor productividad y éxito en la consecución de las tareas.
- **Apropiación:** Utilizan la tecnología para favorecer los estilos de enseñanza cooperativos, colaborativos, creativos e interdisciplinarios, por medio de un aprendizaje basado por proyectos.
- **Inención:** Se descubren nuevos usos de la tecnología y se combinan con otros usos de forma creativa.

Diferentes herramientas para la buena utilización de las TICs:

Hoy en día existen innumerables herramientas o recursos tecnológicos que favorecen el trabajo colaborativo dentro de las aulas y fuera de las mismas. Es una manera de establecer y afianzar las relaciones sociales por medio de trabajos cooperativos, en los cuales los integrantes puedan trabajar de manera conjunta y compartir diferente información a tiempo real.

Por lo cual se enuncia algunas de las herramientas que sirven para compartir archivos:

- **Dropbox:** Es un servicio de almacenamiento en línea, que sirve para guardar y compartir todo tipo de archivos. Te ofrece la posibilidad de crear carpetas de archivos con otros usuarios y conectarse con otros dispositivos electrónicos mediante apps.
- **Google Drive:** Otro tipo de servicio de almacenamiento para guardar y compartir todo tipo de documentos y carpetas. Disponible para móviles y tablets. Además, permite editar directamente los documentos en línea con Google Docs.

¿Qué limitaciones presentan?

Dentro de esta investigación podemos observar y considerar que las TICs en la educación también presentan muchas limitaciones en su uso, para con esto poder llevar a cabo la buena utilización de las mismas. A continuación, se citan algunas de las limitaciones:

- Acceso y recursos necesarios por parte del estudiante.
- Necesidad de una infraestructura administrativa específica
- Se requiere contar con personal técnico de apoyo
- Costo para la adquisición de equipos con calidades necesarias para desarrollar una propuesta formativa rápida y adecuada
- Necesidad de cierta formación para poder interaccionar en un entorno telemático.
- Necesidad de adaptarse a nuevos métodos de aprendizaje (su utilización requiere que el estudiante y el profesor sepan trabajar con otros métodos diferentes a los usados tradicionalmente).
- En ciertos entornos el estudiante debe saber trabajar en grupo de forma colaborativa.
- Problemas de derechos de autor, seguridad y autenticación en la valoración.
- Las actividades en línea pueden llegar a consumir mucho tiempo.
- El ancho de banda que generalmente se posee no permite realizar una verdadera comunicación audiovisual y multimedia.

- Toma más tiempo y más dinero el desarrollo que la distribución • No todos los cursos y contenidos se pueden distribuir por la Web.

Las necesidades de las TICs en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y sus necesidades:

Posiblemente, uno de los mitos más utilizados sobre la aplicación de las TICs a la formación, consiste en afirmar que con su incorporación se puede alcanzar un “Modelo democrático de educación, que facilita el acceso a la educación a todas las personas. Educación/formación para todos”. Con él se quiere llamar la atención respecto a que las TIC, permiten: a) Poner a disposición de todas las personas la información sin limitaciones de lugar de residencia o disponibilidad espacial, y b) Se puede facilitar una formación de calidad, es decir, apoyada en cantidad y calidad de información, a los lugares más alejados, salvando de esta forma los problemas existentes de la falta de recursos.

Por tanto, la calidad de la formación a la que uno tiene derecho a recibir, no se verá mermada por la falta de recursos humanos y materiales, existentes en el lugar donde viva la persona. Siempre que uno lógicamente tenga la posibilidad de estar conectado a internet. No obstante, la realidad es que no todo el mundo está conectado a internet y además no todo el mundo tendrá posibilidades de conectarse a medio plazo. Lo cual puede suponer que, en vez de favorecer una democratización, extensión de la educación, se esté propiciando una discriminación de las personas que, por sus recursos económicos o por la zona donde vivan, no puedan tener acceso a estas nuevas herramientas.

Desde nuestro punto de vista los profesores y formadores no van a ser reemplazados por las tecnologías por muy potentes y sofisticadas que sean, aunque tendrán que cambiar los roles y actividades que actualmente desempeñan. Hay que recordar las transformaciones que se efectuaron en el papel del profesor y en el alumno, como consecuencia de la introducción del libro de texto, los cambios que se incorporan en los “departamentos de recursos humanos” de las empresas como consecuencia del aumento de la presencia de las TICs que, algunas veces, se han conformado como verdaderos centros de producción de recursos para los trabajadores de la empresa, o las transformaciones en las estrategias de formación cuando el usuario pasa de ser un receptor de información en la web a constructor de conocimientos compartidos como pasa en la Wikipedia. Como último mito que, en cierta medida se encuentra dando cobertura a todos los anteriores, nos encontramos con la idea de las tecnologías como la panacea que resolverá todos los problemas educativos. Las tecnologías, independientemente de lo potente que sean, son solamente instrumentos curriculares y, por tanto, su sentido, vida y efecto pedagógico vendrá de las relaciones que sepamos establecer con el resto de componentes del currículum, independientemente del nivel y acción formativa a la que nos refiramos. Este mito también se extiende al mundo laboral y profesional, al pensar que el simple hecho de incorporar tecnologías garantizará el funcionamiento correcto de la empresa.

CONCLUSIONES

Las TICs deben ser consideradas como una herramienta innovadora, que no suplanta al profesor, pero si ofrece una concepción moderna acorde a la realidad del modelo de social de la información, por lo cual es imperante introducirlas en la metodología de enseñanza aprendizaje.

El objetivo de esta investigación es que se replanteen el rol del docente en el aula y conduzcan a una estructura escolar más flexible que se adapte a las capacidades y necesidades individuales de los estudiantes.

Que el rol que desempeñen los docentes sea de vital importancia para el éxito del proyecto, ya que son los responsables de las metodologías que se emplean en clase.

El estudiante debe convertirse en un agente activo de la investigación y que se interese en participar en estos entornos educativos asociados al mundo digital, ya que se encuentra en medio de una sociedad altamente tecnificada.

Las TICs contribuyen al desarrollo del aprendizaje constructivista y despierta el interés del alumno en el proceso de aprendizaje ya que siente identificado con las herramientas tecnológicas que conforman las TICs.

Las TICs estimulan el desarrollo creativo del estudiante, el trabajo colaborativo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa.

REFERENCIAS

- Belloch, C. (2012). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje*. Valencia: Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia.
- Gairín & Mercader. (2018). Usos y abusos de las TIC en los adolescentes. *Revista de Investigación educativa*, 125-140.
- García Jiménez, A. (2011). Una perspectiva sobre los riesgos y usos de internet en la adolescencia. *Revista de comunicación y nuevas tecnologías*, 396-411.
- García, C. López de Ayala, L. & García, A. (2014). Los riesgos de los adolescentes en Internet: los menores como actores y víctimas de los peligros de Internet. *Revista Latina de Comunicación Social*, 462 a 485.
- Maglione, C. & Varlotta N. (2012). *Investigación, gestión y búsqueda de información por internet*. Buenos Aires: Presidencia de la Nación.
- Parra, Gómez & Pintor. (2015). Factores que inciden en la implementación de las Tics en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° de Primaria en Colombia. *Revista Complutense de Educación*, 197-213.
- Sánchez Asín, A. (2009). La sociedad del conocimiento y las tics: una inmejorable oportunidad para el cambio docente. *Revista de Medios y Educación*, 179 - 204.