



DOI: <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v6i1.384>

## **Análisis de criterio sobre la tecnología de la información y comunicación como herramienta de apoyo en la comunicación educativa universitaria**

*Criterion analysis on information and communication technology as a support tool in university educational communication*

*Análise de critérios sobre tecnologia da informação e comunicação como ferramenta de apoio na comunicação educacional universitária*

Francisco Antonio Mawyin-Cevallos <sup>1</sup>

[francisco.mawyin@utm.edu.ec](mailto:francisco.mawyin@utm.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-7797-8582>

Jhimmy Andrés Gutiérrez-Santana <sup>2</sup>

[jhimmy.gutierrez@utm.edu.ec](mailto:jhimmy.gutierrez@utm.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-2442-5815>

María Eugenia Intriago-Cedeño <sup>4</sup>

[eugeniaintriago10@gmail.com](mailto:eugeniaintriago10@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-8024-4691>

Nexar Lenin Zambrano-Zambrano <sup>3</sup>

[nexar.zambrano@utm.edu.ec](mailto:nexar.zambrano@utm.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-4375-7287>

Gustavo Adolfo Santana-Sardi <sup>5</sup>

[gustavo.santana@utm.edu.ec](mailto:gustavo.santana@utm.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-1916-1878>

**Correspondencia:** [francisco.mawyin@utm.edu.ec](mailto:francisco.mawyin@utm.edu.ec)

\* **Recepción:** 30/ 12/ 2020 \* **Aceptación:** 28/01/ 2021 \* **Publicación:** 20/02/ 2021

1. Licenciado en Ciencias de la Educación especialidad Psicología y Orientación Vocacional, Magister en Orientación Educativa Vocacional y Profesional, Docente Auxiliar Tiempo Completo de la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.
2. Licenciado en Ciencias de la Educación especialidad Psicología y Orientación Vocacional, Magister en Docencia e Investigación Educativa, Docente Agregado Tiempo Completo (Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas), Universidad Técnica de Manabí, Manabí, Ecuador.
3. Licenciado en Psicología Educativa y Orientación Vocacional, Analista 1 del Centro de Promoción y Apoyo al Ingreso, Universidad Técnica de Manabí, Manabí, Ecuador.
4. Licenciada en Secretariado Ejecutivo, Técnico Docente en Nivelación de Carrera, Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.
5. Licenciado en Ciencias de la Educación Técnica mención Contabilidad Computarizada, Magister en Gerencia Educativa, Analista del Centro de Promoción y Apoyo al Ingreso, Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.



## Resumen

El presente artículo aborda un tema de gran importancia como es la tecnología de la información y comunicación como herramienta de apoyo en la comunicación educativa universitaria. Uno de los retos de la educación universitaria se relaciona con la renovación de los modos de enseñar y aprender. El aprendizaje en las universidades debe concebirse como resultado de la construcción activa del estudiante desde la interconectividad que propician los diferentes entornos de aprendizaje que se sustentan en la utilización de las TIC. Esta situación incorpora una definición de contenido de la enseñanza, mucho más amplio en los que se puedan hilar los saberes científicos, tecnológicos, así como aquellos que se realicen con la práctica profesional y social. Se identifican con los medios de comunicación y de tratamiento de la información que van surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, conocidas y de otras que van desarrollándose como consecuencia de la utilización de las tecnologías y del avance del conocimiento humano. La metodología aplicada fue de tipo bibliográfica donde se revisó distintos trabajos de varios autores de libros, artículos de revistas, tesis doctorales, entre otros, que fundamentan la temática abordada. Este estudio bibliográfico se apoyó en los métodos teóricos de análisis y síntesis en su constante desarrollo, la incorporación de estas plataformas en el ámbito educacional, no solo deben centrarse en la inclusión de los materiales educativos, sino también en el trabajo colaborativo que fomentan estos entornos, así como en habilidades didácticas que se puedan generar con su aplicación. Sobre todo, es preciso tener en cuenta que estos espacios disponen de diferentes tipos de herramientas: de contenidos, de comunicación, de evaluación y seguimiento, las cuales son imprescindibles para el aprendizaje de los estudiantes.

**Palabras claves:** Educación; comunicación; tecnología; estudiantes; herramientas de contenidos; comunicación; evaluación; seguimiento.

## Abstract

This article addresses a topic of great importance such as information and communication technology as a support tool in university educational communication. One of the challenges of university education is related to the renewal of the ways of teaching and learning. Learning in universities must be conceived as a result of the active construction of the student from the



interconnectivity that the different learning environments that are based on the use of ICTs promote. This situation incorporates a definition of teaching content, much broader in which scientific and technological knowledge can be spun, as well as those that are carried out with professional and social practice. They are identified with the means of communication and information processing that are emerging from the union of the advances brought about by the development of electronic technology and the well-known conceptual tools and others that are being developed as a result of the use of technologies. And the advancement of human knowledge. The methodology applied was of a bibliographic type where different works of various authors of books, journal articles, doctoral theses, among others, were reviewed, which provide the basis for the topic addressed. This bibliographic study was supported by the theoretical methods of analysis and synthesis in its constant development, the incorporation of these platforms in the educational field, should not only focus on the inclusion of educational materials, but also on the collaborative work that these environments promote, as well as in didactic skills that can be generated with its application. Above all, it is necessary to take into account that these spaces have different types of tools: content, communication, evaluation and monitoring, which are essential for student learning.

**Keywords:** Education; communication; technology; students; tools content tools; communication; evaluation; monitoring.

## Resumo

Este artigo aborda um tema de grande importância como a tecnologia da informação e comunicação como ferramenta de apoio na comunicação educacional universitária. Um dos desafios da formação universitária está relacionado à renovação das formas de ensinar e aprender. A aprendizagem nas universidades deve ser concebida como resultado da construção ativa do aluno a partir da interconectividade que os diferentes ambientes de aprendizagem que se baseiam no uso das TICs promovem. Essa situação incorpora uma definição de conteúdos de ensino, muito mais ampla em que se podem fiar o conhecimento científico e tecnológico, bem como aqueles que são realizados com a prática profissional e social. São identificados com os meios de comunicação e processamento da informação que emergem da união dos avanços trazidos pelo desenvolvimento da tecnologia eletrônica com as conhecidas ferramentas conceituais e outras que vêm sendo

desenvolvidas a partir do uso das tecnologias. e o avanço do conhecimento humano. A metodologia aplicada foi de tipo bibliográfico onde foram revistas diferentes obras de diversos autores de livros, artigos de periódicos, teses de doutoramento, entre outros, que fundamentam a temática abordada. Este estudo bibliográfico apoiou-se nos métodos teóricos de análise e síntese no seu constante desenvolvimento, a incorporação destas plataformas no campo educacional, não deve incidir apenas na inclusão de materiais educativos, mas também no trabalho colaborativo que estes ambientes promovem, bem como nas competências didáticas que podem ser geradas com a sua aplicação. Acima de tudo, é preciso levar em conta que esses espaços possuem diferentes tipos de ferramentas: conteúdo, comunicação, avaliação e monitoramento, essenciais para a aprendizagem dos alunos.

**Palavras-chave:** Educação; comunicação; tecnologia; alunos; ferramentas de conteúdo; comunicação; avaliação; rastreamento.

## Introducción

La sociedad de la información y el conocimiento ha proporcionado uno de los soportes más sólidos -pregonado por Manuel Castells, y otros analistas-, considerando que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), han cobrado un papel protagónico en el siglo XXI, donde se han dado nuevas relaciones que se transforman, y emergen otras alternativas para tener acceso a la educación. Cada vez se multiplican más los programas académicos relacionados con las modalidades: presencial con apoyo de TIC, b-learning o aprendizaje mixto con apoyo de las (TIC), o el aprendizaje e-learning, aprendizaje en línea. Estas han sido formas en las cuales se han considerado otros ambientes de aprendizaje en escenarios diferentes, entendiendo que el conocimiento no sólo se adquiere en el aula de clase, permitiendo pensar que la creación de nuevos escenarios con elementos innovadores ha generado y transformado el conocimiento y hace ver que no sólo es el conocimiento científico el que lo genera. Así lo consideró Drucker (citado por Rojas, 2006): no es una inspiración, la acción de innovar" requiere esfuerzo sistemático y alto grado de organización." (p. 30)

Las TIC han sido parte de un movimiento social sin precedentes en la historia de la humanidad, y han generado un impacto en la sociedad, lo cual se visibiliza desde hace quinientos años, al utilizar el libro como soporte impreso. Al hablar de las TIC se tiene en cuenta que son una oportunidad y



un desafío, donde se encuentra un sentido, como es el de permitir desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, que puedan articularse con la colaboración, la creatividad y la distribución tal vez más justa del conocimiento científico, con una educación equitativa y de calidad para todos. Las TIC deben mirarse como el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes formatos y a la vez entrelazada con el texto, la imagen y el sonido.

Cabero (1998) afirma que las TIC son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada sino, lo que es más significativo, de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. (p. 198).

En consecuencia a mayor y menor escala, se problematizaron por varios años hasta la actualidad, y poco a poco se ha solidificado y profundizado desde las experiencias de interacción en el espacio virtual. Este es un lugar donde estar presentes y relacionarse no significa a groso modo coincidir al mismo tiempo ni en el mismo lugar con el docente (a sincronía y asincronía), actor controlador, ni con los compañeros del grupo, actores receptores. Es más bien un sitio del ciberespacio, en donde se ubican y disponen en formato digital los requeridos y necesarios materiales educomunicativos para el aprendizaje, es decir, un ambiente personalizado o no, en el que las actividades, los intercambios y las relaciones generadas ocurren mediadas por tecnologías a partir de los procesos de planificación que el actor mediador diseña, para el logro de los objetivos educativos

En las Instituciones de Educación superior (IES), las TIC se han convertido en un eje transversal en todos los planes curriculares en cualquiera en las áreas del conocimiento -por mencionar las Artes, la Medicina, la Música entre otras-, considerándolas como eje fundamental generador de competencias digitales para docentes y estudiantes, apropiadas y pertinentes en cada una de las disciplinas; la aplicabilidad que tienen las TIC ha sido uno de los compromisos adquiridos por las IES en la formación de profesionales en la diversidad de áreas del conocimiento, así como de investigadores dedicados al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, con investigación desde el aula de clase hasta investigación científica, pasando por la social, en donde cada uno de los resultados posiblemente responde a unas necesidades, y genera un impacto en cada una de las personas involucradas en la aplicabilidad de las TIC.

## Desarrollo

Para el autor (Velázquez, 2017), “las TIC son el conjunto de metodologías desarrolladas para tramitar información y así poder remitirla de un lugar a otro”. p. 2. Esta definición nos encamina a la principal acción concebida para los usuarios de las TIC: gestionar. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son un elemento esencial en los nuevos contextos y espacios de interacción entre los individuos. Estos nuevos espacios y escenarios sociales conllevan rasgos diversos que generan la necesidad del análisis y reflexión en torno a sus características. Dentro de esta nueva sociedad, los espacios educativos también se encuentran en constante transformación, las nuevas estancias educativas se han reflejado en centros virtuales de aprendizaje, sin embargo, estos nuevos escenarios requieren de una reflexión hacia el uso e incorporación de las tecnologías, los contextos educativos actuales deberán apostar por una integración crítica, en la cual se defina el qué, por qué y para qué de su incorporación y aprovechamiento. 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. 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.

Es necesario señalar con toda claridad que se entiende más sobre lo que no se tiene que hacer con las tecnologías, que los sentidos y direcciones de cómo aplicarlas pues sólo sirven para reproducir esquemas educativos, que las orientaciones hacia dónde dirigir el cambio, y en este sentido, urge potenciar la investigación didáctico-educativa sobre ellas.

Las TIC, independientemente de su potencial instrumental y estético, son solamente medios y recursos didácticos, que deben ser movilizados por el docente cuando les puedan resolver un problema comunicativo o le ayuden a crear un entorno diferente y propicio para el aprendizaje. No son por tanto la panacea que van a resolver los problemas educativos, es más, algunas veces incluso los aumentan, cuando como por ejemplo el docente abandona su práctica educativa a las TIC.



Al respecto conviene decir que una de las posibilidades que 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. Se toma como idea el progresivo aumento de hospedajes de páginas Web, el incremento de revistas virtuales, los depositarios de objetos de aprendizaje institucional o privado que se están creando, o la construcción colaborativa de wikis.

Las posibilidades que las TIC pueden aportar a la formación y a la educación han sido tratadas en diferentes trabajos (Cabero, 2001 y 2007; Martínez y Prendes, 2004; Martínez, 2006; Sanmamed, 2007), 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.
- Ofrecer nuevas posibilidades para la orientación y la tutorización de los estudiantes.
- Y facilitar una formación permanente.

Al contrario de lo que cabría esperar con la aplicación de las TIC a la enseñanza, su utilización puede implicar la movilización de una diversidad de estrategias y metodologías docentes que favorezcan una enseñanza activa, participativa y constructiva. Digamos desde el principio que para nosotros no debemos confundir el simple hecho de bajar ficheros de la red, independientemente de su formato, con la realización de actividades teleformativas. Éstas implican, desde la aplicación de estrategias y metodologías concretas de formación, la virtualización y estructuración específica de los contenidos, la planificación de actividades y la realización de tutorías virtuales (Cabero y Gisbert, 2005; y Cabero y Román, 2006).

Por lo que respecta al docente (Cabero, 2001) señala que las influencias de los nuevos entornos tendrían una serie de repercusiones para el profesorado, modificando y ampliando algunos de los roles que tradicionalmente había desempeñado: consultor de información, facilitadores de

información, diseñadores de medios, moderadores y tutores virtuales, evaluadores continuos, asesores y orientadores.

No se debe confundir la posibilidad de conexión con la participación y la libertad de intervención en la red. Acceder a un teclado no significa que desaparecerán las diferencias culturales, sobre todo si no sabemos qué tenemos que demandar y cómo utilizar lo solicitado. “La igualdad de acceso al conocimiento, no es la igualdad ante el conocimiento”. (Wolton, 2000).

Posiblemente uno de los roles más significativos que tendrá que desempeñar el profesor en los nuevos entornos será el de tutor virtual, rol que desde nuestro punto de vista será más extenso que el realizado en una situación presencial de formación, desarrollando diferentes funciones como: técnica, académica, organizativa, orientadora, social,... (Cabero, 2004; Llorente, 2005).

En cuanto a herramientas tecnológicas varios docentes usan las TIC como apoyo en el proceso de enseñanza – aprendizaje, implementando varias estrategias de aprendizaje en el aula de clase, para de esta manera propiciar escenarios educativos dinámicos y motivadores que faciliten el desarrollo del aprendizaje autónomo de los estudiantes. (Aedo, Ramos, & Romero, 2018), un ambiente de aprendizaje que utilice las tecnologías entrega variadas oportunidades y beneficios a los estudiantes y profesores, además de cambios en los roles.

Generalmente dentro de la institución educativa superior los estudiantes utilizan diferentes herramientas tecnológicas como son el PC, la Tablet y el celular, igualmente algunas aplicaciones que les permiten desarrollar habilidades de aprendizaje como son Prezi, los blogs, páginas web, buscadores y los cuestionarios online.

Para llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje, el docente cuenta con diversidad de herramientas que le permite interactuar con los alumnos para fomentar su participación, motivación e interés por el tema tratado, con la finalidad de transmitir el conocimiento que posee de una manera significativa (Torres y Veladia, 2017). Este planteamiento, necesariamente implica una formación docente robusta capaz de traducir los conocimientos en aprendizaje significativo en sus estudiantes (De monte, 2013), en este sentido, el diseño de estrategias para la enseñanza debe ir orientadas a un propósito específico tomando en cuenta las necesidades y características del grupo. En el ámbito de las teorías pedagógicas, diversidad de autores han desarrollado sus visiones sobre las estrategias que debe desarrollar el docente en su práctica educativa, concretamente, orientadas hacia el proceso de enseñanza y aprendizaje. El enfoque tradicional, presta su atención particularmente en el



docente, pues es quien realiza la exposición de los contenidos y diseña e implementa las actividades en el aula de clase; en este escenario, la participación del estudiante queda relegada a una posición pasiva de recepción de instrucciones y conocimiento (Sikoyo, 2010). Esta concepción cambió con la introducción de las ideas de la escuela nueva (Ferreire, 193) la cual postula un mayor interés y respecto por las demandas educativas del estudiante, basado fundamentalmente en la educación para la libertad.

La comunicación como medio y fin de la interacción social, constituye en sí misma una actividad educativa que permite la transferencia del acervo cultural acumulado por la sociedad en sus diferentes estadios de desarrollo, a la vez de contextualizar desde el punto de vista político, social, económico e histórico-cultural, el enfoque o tendencia pedagógica en que se sustenta el sistema educativo de un país, localidad o institución universitaria. (Ortiz, & Neira, 2018). Esto es, por excelencia los principales rasgos o características que presume el modelo prevaleciente, o que con mayor frecuencia es utilizado para el diseño curricular, su desarrollo y evaluación, en función al tipo de respuestas que estas instituciones educativas intentan ofrecer a las demandas de la sociedad. (Pacheco, & Fernández, 2020).

Existe una evidente correspondencia entre lo que se transmite y la manera cómo se produce tal transmisión, por ello es necesario en toda su magnitud qué es comprender y como se efectúa desde la interacción docente-discente. (Rojas, & Gualteros, 2019). En este sentido, el estilo de comunicación adoptado por el docente se corresponde con el enfoque pedagógico que éste asuma durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que se enmarca y es determinado por el modelo o enfoque pedagógico adoptado.

Las TIC juegan un papel importante en la educación superior, son necesarios para revolucionar el conocimiento, el docente debe hacer uso de todos ellos para que el estudiante llegue a comprender su clase de manera dinámica, la transmisión del conocimiento a través del uso de las tecnologías a proporcionado más conocimiento, ya que este se encuentra disperso en la nube, y ayuda a solucionar problemas cuando algo no se entiende.

Actualmente las TIC han incursionado fácilmente en diversos ámbitos de la vida, entre ellos, la educación, se han convertido en una herramienta indispensable para el diario vivir, ya que están inmersas en todos los aspectos desde poder investigar artículos interesantes en internet hasta

realizar transacciones bancarias, pago de servicios en línea y comunicarse con amigos y familiares en cualquier parte del mundo a través de las redes sociales. Las TIC cuentan con un amplio campo de aplicación, y generan muchas ventajas siempre y cuando sean aplicadas correctamente, la educación no podía ser la excepción y es allí donde el rol del docente es percibir todos los ámbitos de esta rama tecnológica de lo contrario no podrían hacer que sus alumnos y por ende la universidad donde trabajan accedan a una educación de calidad. Así lo menciona Jesús Salinas Ibáñez, en la obra *El rol del docente universitario ante los cambios de la era digital*. Así pues cualquier proyecto que implique utilización de las TIC, cambios metodológicos, formación de los profesores universitarios, etc. constituye una innovación. En este sentido, creemos que aquellas universidades que no contemplen cambios radicales en relación a los medios didácticos y a los sistemas de distribución de la enseñanza pueden quedar fuera de la corriente innovadora que lleva a las nuevas instituciones universitarias del futuro.” (Salinas, 1999, p. 65).

Los docentes universitarios deben adquirir nuevas tácticas de enseñanza-aprendizaje, que involucren el uso de TIC, ya que son éstas las que ayudan a comprender las relaciones de los nuevos mecanismos utilizados por grandes universidades para la sistematización del conocimiento por lo que se encuentra al alcance de todos, permitirá a la institución ser más competitiva frente a otras, emitir conocimientos que perduren con el tiempo, y adentrarse a la globalización ya que la tecnología es un idioma universal. La flexibilización de las instituciones de educación superior para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual pasa por la explotación de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación. Pero, al mismo tiempo, ello implica cambios en la concepción de los alumnos-usuarios, cambios en los profesores y cambios administrativos en relación con el diseño y distribución de la enseñanza y con los sistemas de comunicación que la institución establece.” (Salinas, 1999, p.78).

Sin duda la tecnología es el eje fundamental del desarrollo educativo ya sea superior, medio o básico, pero también hay que considerar el eje humanístico que es el elemento que dimensiona el valor de la dignidad humana en las relaciones sociales. El eje humanístico procura que la educación este centrada en los valores humanos y no solo en la asimilación del conocimiento, ya que la formación del individuo debe ser profunda y sensible en cuanto al compromiso social, la conservación y respeto de la diversidad cultural y del ambiente, la superación personal mediante el autoaprendizaje y el fortalecimiento de la autoestima.



A través de la revisión de diversos autores que han trabajado en los últimos años sobre la comunicación educativa y la formación en línea, como son: (Falconí, 2017); (González, 2017); (Hernández, Orrego, & Quiñones, 2018); (Mañas, & Roig, 2019); (Narváez, 2019); (Moscoso, & Iglesias, 2019); entre otros, es posible identificar distintas perspectivas alrededor de este campo, enfoque o espacio interdisciplinario en el que convergen principalmente fundamentos teóricos de la comunicación y de la educación. La comunicación educativa, como concepto amplio en el que se considerada, por supuesto, el vínculo indiscutible entre comunicación y educación, la utilización de medios masivos de comunicación y tecnologías digitales en procesos formativos, la preparación de educadores en la incorporación de recursos mediáticos para la enseñanza y el aprendizaje, incluso la pedagogía de la comunicación y, más recientemente, paradigmas de comunicación para el desarrollo y la transformación de realidades sociales.

Por otra parte, es importante señalar que la Comunicación Educativa como disciplina científica aborda dicho proceso natural de interacción social como elemento fundamental y determinante en el proceso formativo que implica la educación (Vélez, Zambrano, Intriago, Santana & Toala 2020, p. 1371). Es necesario buscar la integración de elementos y recursos que apoyen en este proceso comunicacional a docentes y estudiantes en las IES.

En la profundización de la comunicación pedagógica y los criterios que se ofrecen al respecto por una nada despreciable cantidad de especialistas, se declaran diferentes tipos de comunicación pedagógica, las cuales radican en aquellas maneras o expresiones verbales o no verbales, deliberadas o inconscientes que pueden influir en los diversos actores del proceso docente educativo en general. (Motta, 2017). Entre los que se destacan en mayor medida, el dominio de la oralidad en el aula de clase, así como los implícitos del proceso de comunicación, los gestos, las actitudes y la apariencia.

Sin embargo, los docentes de hoy en su mayoría son inmigrantes digitales, caracterizados por un comportamiento asiduo en el manejo de la tecnología, pero a pesar de esto, es indiscutiblemente necesario que estos deben adquirir un cierto nivel de competencia aceptable en el manejo de las TIC si las pretenden emplear en las actividades didácticas dentro del aula de clase. Por tal razón, el docente es el agente central del cual depende que las TIC se usen adecuadamente en el proceso educativo, porque es quien decide si las utiliza y como las utiliza, ya que “es el responsable de

diseñar tanto las oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que faciliten el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar” además de “estar preparados para brindar a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC” (UNESCO, 2008).

Así mismo, la comunicación se entiende como un proceso relacional, como un acontecer de inevitables consecuencias cuando los interlocutores se sitúan al alcance de sus sentidos, que incluye cualquier actividad verbal o no verbal, deliberada o inconsciente, susceptible de influir en la actuación de uno mismo (comunicación intrapersonal), de otro individuo (comunicación interpersonal) o de muchos sujetos (comunicación grupal o cultural) (Asensio, 2004)

“Las TIC en todos los ámbitos de la vida humana, y fundamentalmente en la educación superior, demandan una comprensión holística y crítica de su naturaleza e impacto” (Yiğit, 2013). Estas tecnologías y su vertiginoso desarrollo han creado nuevas preocupaciones y necesidades en el ámbito educativo. Sin embargo, “estas mismas tecnologías pueden convertirse en motor de cambio e innovación” (Hernando, 2015).

A pesar de su trascendental importancia en el campo educativo, y su preponderante utilización en todos los ámbitos de la vida, en el uso de las TIC aún prevalece una función de mera sustitución de tecnologías, son versiones digitales de los tradicionales libros de texto y pizarras.

Según Portilla (2017), el empleo de las TIC en las prácticas educativas se mantiene con un uso limitado, que se mantiene por debajo de su potencial. Esta situación evidencia la relevancia de las concepciones y pensamiento educativo como fundamento e impulso de toda innovación. “Las creencias pedagógicas del docente son un elemento clave para el uso innovador de las TIC” (Vaillant, 2013).

Es cierto que no existe una relación de correspondencia entre las enormes expectativas del potencial que representan las TIC y los resultados de su impacto, varios especialistas en el tema coinciden en la mejora de los resultados de la evaluación del aprendizaje, con respecto a las prácticas tradicionales que se desarrollan dentro del proceso docente-educativo.

La incorporación de las TIC en la Universidad intenta desplegarse con un carácter generalista a la especificidad de procesos de enseñanza y aprendizaje, en función de necesidades educativas específicas. Sin duda alguna el reto radica en derivar los objetivos educativos propios de las



políticas públicas e institucionales, hacia el logro de niveles de concreción en experiencias educativas específicas.

Los estudiantes están llevando a las aulas diversos equipos y prácticas de la cultura digital, el reto es convertirlos en potentes e innovadores recursos educativos de aprendizajes, sin embargo todavía existe un predominio de docentes que siguen utilizando los medios tradicionales, la pizarra, la tiza, los marcadores, entre otros que les permite concebir la clase tradicional. Para afrontar este desafío es fundamental que estudiantes y docentes, nativos y migrantes digitales emprendan tareas de alfabetización polivalente, mutua; unos y otros tienen mucho que enseñar y aprender entre sí, juntos (Vera, 2013; Evans, 2013).

Desde mediados de la década de 2000 se comienza a trabajar en la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza y de gestión institucional. Comienza un proceso de virtualización de la enseñanza y se expresa en ofertas bimodales; aumento de los apoyos de recursos didácticos digitales al proceso de enseñanza; incorporación de asignaturas asociadas a la formación de competencias informáticas e informacionales; automatización de los procesos académicos; oferta de cursos virtuales; y aprendizajes en sistemas de simulación e interacción docente-estudiante a través de campus virtuales (Farfán, 2016).

La reproducción de los modelos de enseñanza-aprendizaje tradicionales, es uno de las cuestiones que frenan la implementación de las tecnologías, y así encontramos muchos cursos y experiencias que se basan fundamentalmente en el modelo clásico de enseñanza-aprendizaje. Las posibilidades de las TIC permiten reproducir de alguna forma estos modelos, y en algunos casos puede entenderse que ésta sea la opción adecuada. La oportuna combinación de elementos tecnológicos, pedagógicos y organizativos.

En lo que respecta a lo pedagógico, se requiere dominio de los procesos de enseñanza-aprendizaje y su evaluación: metas, roles, actividades, recursos, entre otros elementos. El modelo articula esquemáticamente los tres componentes para una adopción adecuada de la tecnología en el aula, y es esto de gran valor conceptual y operativo. No obstante, el problema sigue siendo el desarrollo de las competencias tecnológicas-educativas requeridas por los docentes.

Las TIC tienen un rol ineludible en la práctica docente del siglo XXI. Los estudiantes manejan mucha tecnología; aprenden mejor con herramientas tecnológicas. Es necesario promover procesos

de formación para la mejora de la práctica docente. En la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se promueve la innovación pedagógica en la práctica docente a través de la dotación de infraestructura para el uso de TIC. A nivel institucional, los salones de clases y el campus, en general, tienen servicio de WiFi. En la biblioteca docentes y estudiantes disponen de tablets y acceso a bases de datos digitales. Hay la predisposición, por parte de los directivos, para la dotación de la infraestructura digital que haga falta. Existe una dirección de innovación educativa, porque se considera un ámbito trascendente del quehacer educativo de la Universidad.

Así, la aplicación de las TIC en acciones de formación bajo la concepción de enseñanza flexible, abre diversos frentes de cambio y renovación entre los cuales es preciso considerar, su aporte al desarrollo de la cultura de trabajo colaborativo o las comunidades de aprendizaje, en las que se logra producir auténticas innovaciones que aporten a la calidad de la oferta educativa (Ardila, 2011).

## **Conclusiones**

Es necesario reconocer que las demandas actuales de la educación superior a la renovación e innovación curricular que se está gestando a nivel mundial no solo incluye la introducción de las TIC como un medio de enseñanza, sino que estimula un cambio organizativo, metodológico que debe apostar por la integración de estas al proceso de enseñanza-aprendizaje. La búsqueda de soluciones que respondan a este cambio depende de las políticas educativas, de la gestión de cada universidad y del nivel de implicación que tengan los docentes en la utilización óptima de las TIC en las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Lo cierto es que los docentes de las universidades ecuatorianas tienen el reto de resolver los problemas de formación que aún subsisten y que tienen los estudiantes para enfrentar las necesidades del futuro sobre todo al conseguir que los procesos de enseñanza- aprendizaje en la universidad se caractericen por el influjo del desarrollo de la ciencia y las tecnologías como la vía para participar y transformar la realidad.

Esto significa que los educandos, sean sujetos autónomos, interesados en lo que aprenden, con capacidad crítica y reflexiva; y los educadores, sean facilitadores del aprendizaje, promotores del diálogo y la discusión, abiertos al aprendizaje que puedan obtener de sus estudiantes. La comunicación educativa, en ese sentido, favorece y se orienta en todo momento a la creación de



ambientes personalizados y favorecedores del proceso de enseñanza aprendizaje. Por ello, es necesario reunir diferentes saberes que provienen de la comunicación, la pedagogía, la psicología educativa, la ingeniería en sistemas, entre otros, para favorecer la formación en línea y todos los procesos que se relacionan.

## Referencias

1. Aedo, R. R., Ramos, E. C., & Romero, M. E. (11 de Febrero de 2018). Un Modelo De Autoaprendizaje Con Integración De Las Tic Y Los Métodos De Gestión Del Conocimiento. Obtenido de Un Modelo De Autoaprendizaje Con Integración De Las Tic Y Los Métodos De Gestión Del Conocimiento: <https://biblioteca.org.ar/libros/141704.pdf>
2. Ardila, R. M. (2011). Indicadores de calidad de las plataformas educativas digitales. *Educación y educadores*, 14 (1), pp. 189-206. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/834/83418921011.pdf>
3. Asensio, J. M. (2004). Una educación para el diálogo. Barcelona: Paidós.
4. Cabero, J. (2001). Tecnología educativa: diseño, producción y evaluación de medios, Barcelona, Paidós.
5. Cabero, J. y Gisbert, M. (2005). La formación en Internet. Guía para el diseño de materiales didácticos, Sevilla, MAD-Eduforma-Trillas.
6. DeMonte, J., High-Quality Professional Development for Teachers: Supporting Teacher Training to Improve Student Learning, Center for American Progress, 28 (2013) [ Links ]
7. Evans, R. y Matthew, A. (2013). A new era: Personal Technology Challenges Educational Technology. En I. H. (Eds.), *Electric Dreams* (ps. 262-266). Sidney: Proceedings ascilite.
8. Falconí Asanza, A. V. (2017). Inclusión de la tecnología móvil de información y comunicación educativa como estrategia pedagógica. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(4), 82-89.
9. Farfan, P. (2016). Modelo de virtualización educativa de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador (Tesis Doctoral). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.
10. Ferreire, A., *La Escuela sobre Medida, a la Medida del Maestro*, Buenos Aires, Kapelusz (1953) [ Links ]

11. González-Morales, L. (2017). Metodología para el diseño instruccional en la modalidad b-learning desde la Comunicación Educativa. *Razón y Palabra*, 21(3\_98), 32-50
12. Hernando, A. (2015). *Viaje a la escuela del siglo XXI. Así trabajan los colegios más innovadores del mundo*. Madrid: Fundación Telefónica.
13. Hernández, R. M., Orrego Cumpa, R., & Quiñones Rodríguez, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 671-685
14. Martínez, F. (2006). La integración escolar de las nuevas tecnologías. En Cabero; J. (dir), *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, Madrid, McGrawHill.
15. Motta-Ávila, J. H. (2017). La actitud de escucha, fundamento de la comunicación y la democracia en el aula. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (30), 149-169.
16. Sanmamed, M. (2007). Definición y clasificación de los medios de enseñanza. En Cabero; J. (dir), Julio Cabero, *Tecnología educativa*, Madrid, Mc-GrawHill.
17. Ortiz, A. M. R., & Neira, E. A. S. (2018). Interactividad e interacción social: procesos esenciales en educación a distancia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (55), 151-179
18. Pacheco, L. S., & Fernández, B. (2020). La transversalidad. La interdisciplinariedad. El currículo global. Las competencias y las tecnologías de la información y la comunicación elementos de reflexión en el diseño curricular. *Dominio de las Ciencias*, 6(2), 158-180
19. Piaget, Jean (1979). *Tratado de lógica y conocimiento*. Buenos Aires. Paidós.
20. Portilla, G. (2017). *Concepción teórico-metodológica para el empleo innovador de tecnologías educativas emergentes (TEE) en la asignatura Sociedad y Cultura de la Nivelación de Carrera de la Universidad Nacional de Educación (UNAE) (Tesis Doctoral)*, Azogues, Cañar, Ecuador.
21. Salinas, Jesús (1999). *El rol del profesor universitario ante los cambios de la era digital*. Venezuela- Caracas.
22. Sikoyo, L., *Contextual Challenges of Implementing Learner-centred Pedagogy: The Case of the Problem-solving Approach in Uganda*, *Cambridge Journal of Education*, 40(3), 247-263 (2010) [ Links ]



23. Torres, J.M.P. y S.R Velandia, Influencia de las Estrategias Pedagógicas en los Procesos de Aprendizaje de los Estudiantes de una Institución de Básica Primaria de la Ciudad de Bucaramanga, *Puente*, 7(2), 117-130 (2017) [ Links ]
24. UNESCO. (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. [en línea]. Eduteka. [Fecha de consulta: 04/09/14].
25. Vélez-Vélez, M. E., Zambrano-Zambrano, N. L., Intriago-Cedeño, M. E., Santana-Sardi, G. A., & Toala-Vera, K. L. (2020). La comunicación educativa en el proceso de formación profesional por competencias. *Dominio de las Ciencias*, 6(4), 1357-1375.
26. Vera, J. (2013). Primeros lenguajes y últimas tecnologías para la educación. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 146-174.
27. Yiğit, E. (2013). Science, TECHNOLOGY AND social change course's effects on technological literacy levels of social studies pre-service teachers. *TOJECT: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 142-156.

## References

1. Aedo, R. R., Ramos, E. C., & Romero, M. E. (February 11, 2018). A Self-Learning Model with Integration of ICT and Knowledge Management Methods. Obtained from a Self-Learning Model with Integration of ICT and Knowledge Management Methods: <https://biblioteca.org.ar/libros/141704.pdf>
2. Ardila, R. M. (2011). Quality indicators of digital educational platforms. *Education and educators*, 14 (1), pp. 189-206. Recovered from <http://www.redalyc.org/pdf/834/83418921011.pdf>
3. Asensio, J. M. (2004). *An education for dialogue*. Barcelona: Paidós.
4. Cabero, J. (2001). *Educational technology: media design, production and evaluation*, Barcelona, Paidós.
5. Cabero, J. and Gisbert, M. (2005). *Training on the Internet. Guide for the design of teaching materials*, Seville, MAD-Eduforma-Trillas.
6. DeMonte, J., *High-Quality Professional Development for Teachers: Supporting Teacher Training to Improve Student Learning*, Center for American Progress, 28 (2013) [Links]

7. Evans, R. and Matthew, A. (2013). A new era: Personal Technology Challenges Educational Technology. In I. H. (Eds.), *Electric Dreams* (ps. 262-266). Sidney: Proceedings ascilite.
8. Falconí Asanza, A. V. (2017). Inclusion of mobile educational information and communication technology as a pedagogical strategy. *University and Society Magazine*, 9 (4), 82-89.
9. Farfan, P. (2016). Educational virtualization model of the Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador (Doctoral Thesis). Salesian Polytechnic University, Cuenca, Ecuador.
10. Ferreire, A., *The School on Measure, to the Measure of the Teacher*, Buenos Aires, Kapelusz (1953) [Links]
11. González-Morales, L. (2017). Methodology for instructional design in the b-learning modality from Educational Communication. *Reason and Word*, 21 (3\_98), 32-50
12. Hernando, A. (2015). *Journey to the 21st century school. This is how the most innovative schools in the world work*. Madrid: Telefónica Foundation.
13. Hernández, R. M., Orrego Cumpa, R., & Quiñones Rodríguez, S. (2018). New ways of learning: Teacher training against the use of ICT. *Purposes and Representations*, 6 (2), 671-685
14. Martínez, F. (2006). The school integration of new technologies. In Cabero; J. (dir), *New technologies applied to education*, Madrid, McGrawHill.
15. Motta-Ávila, J. H. (2017). The attitude of listening, the foundation of communication and democracy in the classroom. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (30), 149-169.
16. Sanmamed, M. (2007). Definition and classification of teaching aids. In Cabero; J. (dir), Julio Cabero, *Educational Technology*, Madrid, Mc-GrawHill.
17. Ortiz, A. M. R., & Neira, E. A. S. (2018). Interactivity and social interaction: essential processes in distance education. *Virtual Magazine Universidad Católica del Norte*, (55), 151-179
18. Pacheco, L. S., & Fernández, B. (2020). Transversality. Interdisciplinarity. The global curriculum. The competences and the information and communication technologies elements of reflection in the curricular design. *Science Mastery*, 6 (2), 158-180
19. Piaget, Jean (1979). *Treaty of logic and knowledge*. Buenos Aires. Paidos.



20. Portilla, G. (2017). Theoretical-methodological conception for the innovative use of emerging educational technologies (TEE) in the subject Society and Culture of Career Leveling of the National University of Education (UNAE) (Doctoral Thesis), Azogues, Cañar, Ecuador.
21. Salinas, Jesús (1999). The role of the university professor in the face of changes in the digital age. Venezuela Caracas.
22. Sikoyo, L., Contextual Challenges of Implementing Learner-centered Pedagogy: The Case of the Problem-solving Approach in Uganda, *Cambridge Journal of Education*, 40 (3), 247-263 (2010) [Links]
23. Torres, J.M.P. and S.R Velandia, Influence of Pedagogical Strategies in the Learning Processes of Students of a Primary Basic Institution of the City of Bucaramanga, *Puente*, 7 (2), 117-130 (2017) [Links]
24. UNESCO. (2008). ICT competency standards for teachers. [online]. Eduteka. [Date of consultation: 09/04/14].
25. Vélez-Vélez, M. E., Zambrano-Zambrano, N. L., Intriago-Cedeño, M. E., Santana-Sardi, G. A., & Toala-Vera, K. L. (2020). Educational communication in the process of professional training by competencies. *Domain of Sciences*, 6 (4), 1357-1375.
26. Vera, J. (2013). First languages and latest technologies for education. *Theory of Education. Education and Culture in the Information Society*, 146-174.
27. Yiğit, E. (2013). Science, TECHNOLOGY AND social change course's effects on technological literacy levels of social studies pre-service teachers. *TOJECT: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 142-156.