



La Integración de las TIC en el currículo de Educación Superior en la última década (período 2009-2019)

The Integration of ICT in the Higher Education curriculum in the last decade (period 2009-2019)

Miguel Alejandro Cruz-Pérez ^{1,*}

Mónica Alexandra Pozo-Vinueza ¹

José Marcelo Juca-Aulestia ¹

Lida de la Caridad Sánchez-Ramírez ²

 <https://orcid.org/0000-0002-8502-0793>

 <https://orcid.org/0000-0003-0369-0177>

 <https://orcid.org/0000-0003-3982-8721>

 <https://orcid.org/0000-0003-1782-6194>

¹ Universidad Nacional de Loja, Ecuador.

² Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba.

* miguel.cruz@unl.edu.ec

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo realizar un análisis de la literatura sobre la integración de las Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en el currículo en el ámbito de la educación superior. Este texto es el resultado de la primera etapa de un trabajo más amplio donde se diagnosticó el uso de las TIC durante la actividad investigativa en la Universidad Nacional de Loja (UNL) de Loja, Ecuador. Se utilizaron descriptores en español: empleo de las TIC, integración de las TIC en educación, integración curricular de las TIC en la educación superior, currículo y su integración. Este estudio bibliográfico refiere una metodología de investigación documental basada en revisión de literatura y postulados de autores que abarcan la temática en el período 2009-2019 para lo cual se empleó el análisis y síntesis, la revisión documental y la tabla de frecuencias empíricas. La captura de los materiales se realizó con el apoyo de distintas bases de datos en el Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Redalyc), Google Académico. A partir del tratamiento de la información se seleccionaron 19 artículos en los cuales se analizaron los títulos y contenido. Se obtuvieron algunos comportamientos ya enunciados en la literatura y en otros casos, se precisa de una discusión vigente a partir de características esenciales para comprender cómo se caracteriza la integración de las TIC en el currículo de Educación Superior en la última década.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), educación superior, currículo, integración.

ABSTRACT

This article aims to carry out an analysis of the literature on the integration of Information and Communication Technology (ICT) in the curriculum in the field of higher education. This text is the result of the first stage of a larger work where the use of ICT was diagnosed during the research activity at the National University of Loja (UNL) in Loja, Ecuador. Descriptors in Spanish were used: use of ICT, integration of ICT in education, curriculum integration of ICT in higher education, curriculum and its integration. This bibliographic study refers to a documentary research methodology based on literature review and authors' postulates that cover the subject in the period 2009-2019, for which the analysis and synthesis, the documentary review and the empirical frequency table were used. The capture of the materials was carried out with the support of different databases in the Scientific Information System Network of Scientific Journals of Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal (Redalyc), Google Scholar. From the treatment of the information, 19 articles were selected in which the titles and content were analyzed. Some behaviors

already stated in the literature were obtained and in other cases, a current discussion based on essential characteristics is required to understand how the integration of ICTs in the Higher Education curriculum in the last decade is characterized.

Keywords: Information and Communication Technologies (ICT), higher education, curriculum, integration

Recibido: 24/02/2020;

Aceptado: 06/04/2020

Publicado: 30/06/2020

1. Introducción

En la actualidad, el modelo educativo en el Ecuador presta especial atención al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Se reconoce el enorme impacto que produce el desarrollo tecnológico en la sociedad de la información y del conocimiento y su influencia en el aprendizaje.

En correspondencia con lo anterior Williamson¹ examina una serie de innovaciones curriculares contemporáneas en los Estados Unidos, Reino Unido y Australia que reflejan los cambios sociales y tecnológicos de la era digital.

En esa dirección, dadas las nuevas necesidades formativas en el siglo XXI, las universidades no pueden atesorar todos los contenidos científicos y mucho menos los profesores ser reservorios de toda la información. Estos contenidos no son verdades acabadas, sino que están en constante transformación, de ahí la necesidad de estar actualizados de manera constante. Además, se impone la interacción en el trabajo², donde el tiempo y las barreras geográficas no constituyan obstáculos para el intercambio y la colaboración oportuna³.

Relacionado con lo anterior, para hacer frente a los cambios tecnológicos y pedagógicos, el docente precisa de competencias y modelos de trabajo no requeridos con anterioridad. En esta vertiente formativa el conocimiento y “divulgación de buenas prácticas constituye una de las opciones de interés que permiten apoyar la integración” real de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje⁴.

En tal sentido, las buenas prácticas se expresan en las relaciones entre profesores y estudiantes, en establecer dinámicas de cooperación y colaboración no solo entre estudiantes sino, estudiantes y profesores; metodologías cooperativas y colaborativas⁵; hacer énfasis en el tiempo de dedicación a la tarea, atender la diversidad en las formas de aprender; y esta manera de actuar permite enfocar los procesos para el logro de la optimización no solo de resultados sino de desarrollo.

De ahí que los docentes desde la perspectiva de la enseñanza y el aprendizaje de cualquier materia deben ser conscientes que las TIC les dan posibilidades de acceso a recursos, disponibles en línea o no; el empleo de la combinación de herramientas y elementos pueden encontrar soporte para el manejo de vídeos, gráficos o audios que influyen de manera positiva en el aprendizaje siempre que las estrategias de enseñanza-

aprendizaje estén diseñadas para garantizar de manera coherente la integración de las TIC dígase *redes sociales* y otras manifestaciones de estas tecnologías en el currículo; y que los estudiantes tengan una percepción adecuada sobre su uso e integración⁶.

A pesar de que la integración curricular de las TIC no es un tema nuevo, requiere de constante análisis pues, en la educación superior se demanda un proceso de cambio e innovación educativa, un aprender de contenidos específicos, de modelos de aprender, y el paso de la invisibilidad de la tecnología para una visibilidad del aprender³. De modo que, el objetivo de esta investigación se centra en revisar la literatura referida a la integración de las TIC en el currículo en la educación superior, desde la perspectiva de investigadores que incursionan en dicha temática.

2. Marco teórico

Las TIC y el currículo: su aproximación conceptual

Las TIC se definen como, el conjunto de tecnologías que permite adquirir, producir, almacenar, procesar, presentar y comunicar información. Esto incluye a las computadoras, a dispositivos más tradicionales como la radio y la televisión, y a las tecnologías de última generación, como los reproductores de vídeo (BSPlayer, Quick Time Player) y audio digital (Mp3, Mp4, wma) o los celulares entre otros⁷.

El currículo implica: un conjunto de resultados de aprendizaje; engranaje, un todo; todos los aspectos de la enseñanza y el aprendizaje; principios y concepciones didácticas que se implementan en la práctica³.

En base a lo anterior se precisa que la integración curricular de TIC implica un cierto grado de apropiación de estas tecnologías. Es enlazarlas armónicamente con los demás componentes y utilizarlas como parte integral del currículo; permeándolas con los principios educativos y didácticos que conforman el mecanismo del aprender. Ello fundamentalmente implica un uso armónico y funcional para un propósito del aprender específico en un dominio o una disciplina curricular. Se precisa el profesor y el estudiante se apropien de las TIC y las empleen en un marco situado del aprender, en la enseñanza universitaria³.

Situación de las instituciones de educación superior en Ecuador en las últimas décadas (período 2009-2019)

La reforma del currículo del futuro es una cuestión de cambio político en los sistemas educativos y de cambio de lo que estudiantes y docentes hacen en las universidades^{1,7}.

Williamson¹ en su obra *El futuro del currículum la educación y el conocimiento en la era digital* considera en profundidad las trascendentales innovaciones curriculares que están teniendo lugar como consecuencia del desarrollo de nuevas ideas sobre los medios digitales y el aprendizaje. Este autor refiere los nuevos espacios virtuales y redes sociales están supliendo funciones tradicionales de participación ciudadana, creación de un imaginario colectivo, estructuración de la comunicación e interacciones sociales¹.

En ese sentido en el contexto ecuatoriano se proyecta e inicia la integración de las TIC en la educación superior⁸. Para la integración de las TIC se tiene en cuenta que los docentes involucrados en la actividad posean soporte formativo sobre la comprensión del modelo e-learning, las características y las potencialidades de desarrollo de los instrumentos disponibles, tales como Wiki e instrumentos de comunicación sincrónica y asincrónica.

En la actualidad Ecuador se acerca a un contexto del desarrollo ecuatoriano en la educación superior, donde se orienta en la compleja elaboración del perfil docente como mediador participante y ejecutante de nuevas propuestas curriculares.

En tal dirección, aunque las universidades ecuatorianas reconocen la necesidad de la integración de las TIC al gestionar la infraestructura y los espacios propios para la enseñanza asistida por computadoras e interactiva que promueve la educación virtual, aún desde el punto de vista organizativo es preciso organizar también el currículo con dichas tecnologías.

3. Metodología

Se realizó una revisión sistemática de artículos, documentos de sociedades científicas dedicadas a la integración de las TIC en el currículo en la educación superior. Para este estudio se empleó el análisis y síntesis, la revisión documental estos se expresan a lo largo de todo el estudio y la tabla de frecuencias empíricas para determinar frecuencia y porcentaje de las publicaciones.

La estrategia de búsqueda se expresa en estudios primarios, secundarios. Se empleó como bases de datos bibliográficas el Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Redalyc) y Google Académico, se realizó la revisión del período 2009-2019, relacionado con la búsqueda de tesis, así como disertación acerca

del tema en cuestión. Se utilizaron palabras claves como: empleo de las TIC, integración de las TIC en educación, integración curricular de las TIC en la educación superior, así como consulta con investigadores en el área de las TIC y educación.

De acuerdo con el hallazgo central en esta primera etapa de revisión bibliográfica se puede precisar incremento en el estudio y publicación de artículos sobre el tema en revisión a partir del 2009. De todas las fuentes encontradas y consultadas, se usaron 19 para cumplir el objetivo declarado. De los artículos y tesis revisados pertenecen al período del 2009-2014 lo cual representó el 47,4(9) %; de los últimos cinco años (2015-2019) expresó el 52,6 (10) %, la mediana se encontró en este último período; ahí se expresa el interés investigativo y, por ende, comienza a aumentar el número de publicaciones sobre la integración de las TIC en el currículo.

Los criterios de inclusión fueron: pertinencia para la temática, disponibilidad del documento y la revisión preliminar del contenido a partir del título, resumen y cuerpo de la publicación. Con esta selección se procedió a marcar otros campos para la caracterización como el idioma, categorías específicas relacionada con la temática. Se excluyeron aquellas literaturas que no trataron lo curricular en la educación superior.

4. Resultados

Los resultados se muestran a partir de su agrupación según la temática de los textos recogidos en el análisis en cuanto a la integración de las TIC en el currículo en la educación superior y el uso que les da el estudiante universitario; estos aspectos se identifican con: la integración de las TICs en los procesos educativos, sus límites y posibilidades. Percepciones de estudiantes universitarios sobre uso de redes sociales y trabajo colaborativo y cooperativo. Roles de los docentes. La integración curricular de las TIC, así como su dinámica en el proceso de formación para la investigación científica.

Estado del arte acerca de la integración de las TIC en el currículo en la educación superior

El empleo de las TIC en la enseñanza requiere de un proceso de adaptación e implica cambios en el trabajo con los estudiantes. Es importante conocer si el profesor las utiliza como apoyo a su tarea docente, como recurso y como medio para conseguir los objetivos propuestos o, al contrario, solo se ciñe al libro y a otros elementos más cercanos para él, más fáciles de usar y que no requieren los cambios metodológicos que requieren el uso de las TIC⁹.

Si bien el profesor no ha sido marginado, su papel sí ha cambiado pues debe poseer las nuevas habilidades y capacidades, familiarizarse con el software apropiado y planificar e incorporar las nuevas tecnologías en su programación⁹.

En tal dirección, 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 rápida¹⁰. En ese sentido se asume integrar curricularmente las TICs es apropiarse de un cambio de rol del profesor y del estudiante; cambio desde una concepción centrada en las TICs a una concepción centrada en el aprender con dichas tecnologías; las habilidades en el uso de las TICs requeridas/desarrolladas deben estar directamente relacionadas con el contenido y las tareas de la clase³.

En esa misma dirección se considera que, para lograr integración curricular de las TIC⁴, la institución educativa debe emplear los medios informáticos como componentes del proceso didáctico, estar integrados en la planeación didáctica. Puesto que la incorporación de las TIC favorece procesos de reelaboración y apropiación crítica del conocimiento, en la línea de una construcción colaborativa del mismo.

A partir de la revisión del estado del arte acerca de la integración de las TIC se expresan, por un lado, los obstáculos que enfrentan los profesores en diversas partes del mundo, categorizando estas problemáticas en objetivos académicos, recursos, tiempo, capacitación y resistencia al cambio por parte de los profesores¹¹.

Por otro lado, Marín (citado en Herrera¹¹), indica que "Nuevas tecnologías en las artes escénicas" (p. 6), considerando esta afirmación cómo paulatinamente se han integrado las TIC a este contexto¹², y cómo a través de ellas se está ampliando el campo de experimentación en el mundo artístico. Específicamente describe el uso de las TIC en el teatro y la forma en que estas tecnologías encuentran acomodo en la atemporalidad del arte. Resultan interesantes las diversas formas en que los artistas se han apropiado de las tecnologías y se apoyan en ellas para complementar su trabajo.

Esta valoración solo es posible si "las TIC son movilizadas por el profesor cuando les puedan resolver un problema comunicativo o le ayuden a crear un entorno diferente y propicio para el aprendizaje"¹⁰.

A partir de la gran integración de las TIC se ha creado en la educación superior, lo que se denomina "e-learning"¹³.

Se asumen estas aportaciones, pues se trata de incorporar nuevas estrategias al currículo, donde sea coherente y guarden relación con los nuevos contenidos multimedia, nuevas metodologías educativas, que den respuesta a las demandas culturales, a nuevas formas y soportes tecnológicos del conocimiento que difieren de los esquemas y recursos educativos tradicionales¹⁴.

Como consecuencia de todo esto, se debe tener en cuenta que la integración de las TIC en el currículo requiere de una organización de contenidos, un ordenamiento de las actividades educativas, formas de interacción y comunicación; y formas evaluativas distintas a las aplicadas en los sistemas educativos, para

lograr estos cambios es necesario prestar la máxima atención al diseño de ambientes educativos que promuevan las nuevas formas de aprender. Por consiguiente, la utilización de las TIC puede implicar la movilización de una diversidad de estrategias y metodologías que favorezcan una enseñanza activa, participativa y constructiva, en el contexto de la educación superior.

Relacionado con el uso e integración curricular de las TIC no es solo un añadido, "el profesorado debe centrarse en las variables: profesor, estudiantes, contenidos y que los problemas en la actualidad no son tecnológicos, sino saber qué hacer con ellas"¹⁰.

Se resume que, la integración curricular³ se precisa que uno de los roles más significativos a desempeñar por el profesor en los nuevos entornos será el de tutor virtual, rol que será más extenso que el realizado en una situación presencial de formación, desarrollando diferentes funciones como: técnica, académica, organizativa, orientadora, social⁴.

Se considera que la integración de las TIC en el currículo puede efectuarse de manera apropiada si se profundiza en las acciones orientadas a la formación de los docentes. Se precisa que tanto profesores como estudiantes tengan una cultura informática, usen las tecnologías para preparar clases, apoyar tareas, revisar software educativo; y ser empleadas para la construcción del aprender.

De manera que, la simple presencia de las tecnologías en los centros de educación superior no garantiza la innovación educativa. La innovación solo se produce cuando va asociada a una mejora significativa del proceso de enseñanza-aprendizaje. El uso de hipertextos, recursos multimedia, de web, software educativo etc. no significa automáticamente un aumento de la calidad pedagógica de la enseñanza, solo significa un incremento de la multiplicidad de medios y de oferta de nuevas formas de organización y representación de la información⁹.

De ahí la necesidad de promover un cambio de la enseñanza superior, las características de ese cambio de prácticas docentes, más participativas y abiertas, y la contribución de las TIC; y que logren la comprensión de manera consciente de su empleo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Empleo de las TIC que realiza el estudiante universitario en el proceso de enseñanza-aprendizaje período 2009-2019

El estudiante es un procesador activo y consciente de la información, de manera que con sus actitudes y habilidades determinará la influencia del medio. No hay medios mejores que otros; su utilidad depende de la interacción de variables y de objetivos. En la sociedad tecnológica, los roles que tradicionalmente ha desempeñado el profesor se han visto modificados y han aparecido otros.

El estudiante requiere unos contenidos dinámicos y actualizados que se correspondan con la propia evolución tecnológica y comunicacional del entorno, como los medios de comunicación social les ofrecen cotidianamente. Tanto el estudiante, como el docente, deben de ser conscientes de los nuevos perfiles profesionales que les exigen el propio contexto y la dinámica de su cultura audiovisual¹⁴.

Ferro, Martínez y Otero¹⁵ refieren que las TICs resultan muy útiles para realizar actividades complementarias y de recuperación en las que los estudiantes pueden autocontrolar su trabajo. El acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje pone al alcance de los estudiantes todo tipo de información y múltiples materiales didácticos digitales, en CD/DVD e Internet, que enriquecen los procesos de enseñanza-aprendizaje.

A partir de esa consideración, el proceso de enseñanza demanda necesidades y exigencias para lograr que este proceso responda a las exigencias del contexto, aspecto este que exige una organización centrado en el estudiante, desarrollado de manera interactiva y colaborativa y que le acceda adquirir un aprendizaje para toda la vida.

En este sentido, uno de los roles clave del profesor será el de diseñador de situaciones de aprendizaje, situaciones que deberán girar en torno al estudiante y que adquiera los conocimientos y las capacidades previstas. El profesor utiliza las TIC que tiene a su disposición y diseña nuevos materiales; evalúa y selecciona las TIC, ya que varían dependiendo de las necesidades, del momento y de la situación; consulta la información y se forma constantemente, pues, la tecnología está en constante cambio y tiene que proporcionar la información más novedosa al estudiante; es orientador, ayuda al estudiantado en el proceso de enseñanza aprendizaje, para que sepan utilizar nuevos recursos.

En consecuencia, el cambio de paradigma educativo está relacionado a un cambio metodológico que promueva el papel protagónico del estudiante, la iniciativa y el pensamiento crítico. En este nuevo panorama, se reconoce que las TIC juegan un papel clave, ofreciendo nuevos contextos y posibilidades para el desarrollo de estas competencias.

Al respecto de las TIC, otros autores también valoran el papel de estas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las universidades europeas a la hora de alcanzar los retos planteados en el proyecto de convergencia de los diferentes sistemas nacionales (Espacio Europeo de Educación Superior –EEES-) referidos a la innovación en las formas de generación y transmisión del conocimiento y a la apuesta por una formación continuada a lo largo de toda la vida¹⁵; en tal sentido, se reconoce que el Espacio Europeo de Educación Superior sitúa al estudiante en el centro del proceso de enseñanza aprendizaje¹².

Rodríguez¹⁶ refiere que “la integración de las TIC en modelos formativos no adecuados no mejora el aprendizaje, sino que lo empeora incrementando la carga del profesorado y de los estudiantes”. Las TIC no son más que medios y recursos que son utilizados en el proceso didáctico, de cómo se utilicen, para qué y en qué contexto es lo que hace que tengan una incidencia u otra; esto último se asume en este estudio.

En este sentido, se ha determinado que existen asignaturas que su virtualización se dirigen solo a la disposición a través de la web los apuntes en formato electrónico. De ahí que, el estudiante sigue siendo el mismo espectador pasivo que era antes y además se encuentra solo ante un aparato y frente a las autopistas de la información lo que le puede llevar a sentirse perdido.

En esta dirección Rodríguez¹⁶ menciona “hay que hacer posible que todos los estudiantes tengan acceso a la tecnología y los conocimientos para utilizarla antes de comenzar las tareas, lo que les ayudará a evitar la ansiedad creada por el trabajo en un medio desconocido”.

Relacionado con lo anterior, se considera que el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior, aporta múltiples ventajas en la mejora de la calidad docente, lo cual se materializa en el acceso desde áreas remotas, la flexibilidad en tiempo y espacio para el desarrollo de las actividades en dicho proceso o la posibilidad de interactuar con la información por parte de los diferentes agentes que intervienen en dichas actividades¹⁵.

De ahí que el empleo de las TIC se expresa ruptura de las barreras espacio-temporales en las actividades que se desarrollan en la enseñanza y aprendizaje¹⁷. Al respecto Ferro et al.,¹⁵ asumen que el aprendizaje se produce en un espacio físico no real (ciberspacio), en el cual se tienden a desarrollar interacciones comunicativas mediáticas. De esta manera, las instituciones universitarias pueden realizar ofertas de cursos y programas de estudio virtuales, posibilitando la extensión de sus estudios a colectivos pedagógicos y estudiantiles que por distintos motivos no pueden acceder a las aulas, cursándolos desde cualquier lugar.

De modo que las potencialidades de las TIC, se expresan en que permiten la participación activa del estudiante en la construcción de su conocimiento, recrear ambientes organizadores de aprendizajes complejos, estimular el trabajo colaborativo y cooperativo^{6,18}, examinar materiales en diversos modos de presentación y formas diferentes de estimular la reflexión.

En la investigación realizada por Ferro et al.¹⁵ se corrobora las ventajas acerca del empleo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante universitario entre las que se encuentran: la familiarización del estudiante con su uso, la visualización de fenómenos abstractos o poco

habituales, la resolución de problemas más complejos, la rápida actualización de los contenidos formativos publicados, la reducción de material docente convencional, el equilibrio entre clases presenciales y aprendizaje individual, la mejora del control del tiempo dedicado por el estudiante a sus trabajos.

No obstante, se debe prestar atención a las limitaciones al emplear las TIC en cuanto a el considerable aumento de informaciones no fiables; las dificultades para localizar, seleccionar y analizar la información; los riesgos de ansiedad o adicción en los estudiantes por la continua interacción con el ordenador; los problemas de falta de sociabilidad o la aparición de dolencias como cansancio visual y otros problemas físicos provocados por malas posturas ocasionadas por un exceso de tiempo trabajando ante el ordenador, son algunos aspectos que deben orientar al docente a reflexionar acerca de la situación, para que el resultado neto de su generalización en el contexto educativo resulte positivo¹⁵; análisis con el que se concuerda.

En esa dirección, cuando los estudiantes observan que el triunfo de una asignatura o curso no se afecta por el empleo de la tecnología, estos no abandonan sus esquemas para utilizarlas. De ahí, los estudiantes pueden valorar como las tecnologías desempeñan un papel vital en su futuro lugar de trabajo, pero esto, por sí solo no es suficiente para motivarlos a utilizarlas en sus estudios. Un aspecto relevante sería al considerar que los empleadores en el momento de la selección den mayor prioridad a las habilidades tecnológicas específicas.

Se concluye que, la universidad deja de ser fuente de todo conocimiento y el profesor pasa a actuar como orientador de los estudiantes para facilitarles el uso de recursos y herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas, además de constituirse en un gestor de la diversidad de recursos didácticos tecnológicos, lo cual permite acentuar su papel de orientador, dando cuenta de la integración de las TIC en el ámbito curricular.

5. Conclusiones

Aunque existen investigaciones que reflexionan acerca de la influencia de las TIC sobre su integración con el currículo, se muestra disposición e interés de producir un salto en sus prácticas; sin embargo, las prácticas docentes aún son tradicionales y aparecen cuestionamientos acerca de cambios con la integración de las TIC. Predomina la visión de docente tradicional más que la de un docente conocedor de las potencialidades y riesgos de las TIC en el aula.

La gran parte de los problemas señalados en la literatura relacionado con las TIC se centran por un lado en: problemas por parte de los estudiantes en el acceso restringido a la tecnología y a los servicios de apoyo, falta de habilidades tecnológicas, falta de una comunidad virtual, limitadas habilidades de lectura y

académicas; y resistencias en el manejo de las tecnologías. Por otro lado, problemas de las instituciones y del profesorado: el abuso del empleo por encima de la reflexión pedagógica, la falta de formación y velocidad de los cambios de dichas tecnologías.

Lo anterior implica asumir el análisis y discusión del concepto de integración curricular de las TICs sobre la base de una revisión de la literatura^{4,13} coinciden en expresar la necesidad de docentes con profundas competencias en tecnologías de información y comunicación con la finalidad de enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas e integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas. Donde los docentes tienen la tarea de diseñar los instrumentos a ser compartidos para el aprendizaje como el entorno propicio en el aula integre y facilite el uso de las TIC.

Se precisa además que, los docentes deben involucrarse en un programa de desarrollo profesional en el uso e integración de las TIC con la intención de estar preparados para compartir con sus estudiantes estas oportunidades de aprendizaje.

No obstante, en los estudios revisados coinciden en reconocer las potencialidades e influencias que tienen las TIC a partir de su integración al currículo, para exponer informaciones, recursos que forman parte de las fuentes primarias que usa el docente-investigador; y permiten la reconstrucción de las disciplinas enseñadas.

Estos datos o información indican que la manera de manifestarse la integración curricular es expresión de lograr cultura digital o informática de los estudiantes y profesores; que exista acceso a la información, comunicación, gestión y proceso de datos, de forma intencionada en las actividades docentes; se emplee con fines didácticos para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje; relación entre profesores de diversas universidades (a través de redes y comunidades virtuales): compartir y colaborar recursos y experiencias, intercambiar informaciones, preguntas manera sincrónica y asincrónica.

Además, realizar estudios de caso y simulaciones como vías de reflexión, en el análisis de documentos auténticos en soportes tecnológicos; así como el beneficio de romper con las barreras espacio-temporales. También docentes con profundas competencias en tecnologías de información y comunicación con la finalidad de enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas e integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas.

Por tanto, estas tecnologías se han integrado en algunas áreas principalmente científicas y tecnológicas, poniendo en evidencia que pueden ser un soporte para el desarrollo de contenidos transversales e interdisciplinarios en la enseñanza de nivel superior.

Referencias

1. Williamson B. *El futuro del currículum la educación y el conocimiento en la era digital*. España: Ediciones Morata, S.L. 2019; 122 p.
2. Pérez de A M, Tellería M. Las TIC en la educación: nuevos ambientes de aprendizaje para la interacción educativa. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*. 2012; 18: 83-112. Disponible en https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=652262710_02.
3. Sánchez J. Integración curricular de TICs concepto y modelos. *Revista Enfoques Educativos*. 2003; 5(1). Disponible en <https://enfoqueseducacionales.uchile.cl/index.php/REE/article/view/47512>
4. Correa Y. (2019). Modelo pedagógico constructor para la integración curricular de las TIC de la Institución Modelo pedagógico constructor para la integración curricular de las TIC de la Institución Educativa N° 10158 Julio C. Tello Cruz del Médano-Mórrope 2015. Recuperado de <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG>
5. Peñalva A, Leiva J. Metodologías cooperativas y colaborativas en la formación del profesorado para la interculturalidad. *Tendencias Pedagógicas*. 2019; 33: 37-46. doi: 10.15366/tp2019.33.003
6. Cabero J, Del Prete A, Arancibia M. Percepciones de estudiantes universitarios chilenos sobre uso de redes sociales y trabajo colaborativo. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 2019; 22(2): 35-55. Disponible en <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/22847>
7. Mezzadra F, Bilbao R. *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en educación: discusiones y opciones de política educativa*. Buenos Aires: Fundación CIPPEC; 2010.
8. Farfán P, Leyva A. Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proyecto educativo de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador *Rev. Cubana Edu. Superior*. 2015; 34(3): 114-130.
9. Trigueros F, Sánchez R, Vera-Muñoz, M. El profesorado de Educación Primaria ante las TIC: realidad y retos. *REIFOP Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*. 2012; 15(1): 101-112. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4616907.pdf>
10. Cabero J. Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades. *Perspectiva Educativa*. 2010; 49(1): 32-61. Disponible en <http://perspectivaeducacional.cl/index.php/educacional/article/view/3>
11. Herrera A. Una mirada reflexiva sobre las TIC en Educación Superior. *REDIE, Revista electrónica de investigación educativa*. 2015; 17(1): 1-4. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v17n1/v17n1a11.pdf>
12. Martínez A, Astorga O. Saber, enseñar y cambiar. Aproximación a las tecnologías en la educación superior. *Revista Digital Cátedra*. 2019; 2(1): 148-161. Disponible en <http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/catedra/article/view/1322>
13. Camacho L. Nuevos roles de los docentes en la educación superior: hacia un nuevo perfil y modelo de competencias con integración de las TIC. *Ciencia y Sociedad*. 2014; 39(4): 601-640. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87032685003>
14. Fombona J, Mampasso J. Influencia de las TICs audiovisuales en el nuevo perfil de alumnado. *Psicología y Educación*. 2010; 9(1): 61-83.
15. Ferro C, Martínez A, Otero M. Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*. 2009; 29(julio 2019): 1-12. <https://doi.org/10.21556/edutec.2009.29.451>
16. Rodríguez R. Repensar la relación entre las TIC y la enseñanza universitaria: Problemas y soluciones. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*. 2011; 15(1): 9-22. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/567/56717469002.pdf>
17. Cañellas A. Impacto de las TIC en la educación: un acercamiento desde el punto de vista de las funciones de la educación. *Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*. 2006; (43), 1-15.
18. Luque A, Hernández C, Fernández M, Carrión J. Docentes de audición y lenguaje itinerante: el trabajo colaborativo, reto pendiente para un nuevo perfil. *Revista Educación*. 2018; 43(1): 1-13. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/articulo/view/28110>