



Política de incorporación y competencias docentes TIC para el proceso de enseñanza en educación superior.

Lourdez Sánchez

lourdezsanchez@gmail.com

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación
Universidad Nacional de Pilar

RESUMEN

La tendencia de incorporación de TIC como política educativa avanza en todos los niveles, en la educación superior el manejo apropiado de TIC en docentes es clave, el desafío es la transformación de modelos formativos. El trabajo realiza la revisión sistemática de literatura para conocer el estado del arte respecto a las políticas de incorporación de TIC en el ambiente educativo universitario, analizar las competencias TIC para el docente, su uso en el proceso de enseñanza. Mediante un enfoque cualitativo y una revisión documental exhaustiva se realizó un detallado análisis de publicaciones de los años 2016-2019. Los hallazgos sugieren que en los últimos años se ha visto un importante avance en la incorporación de la tecnología en todos los aspectos de la vida diaria. Adicionalmente, se evidenciaron aportes significativos que muestran que los escenarios educativos van cambiando sustancialmente gracias a las tecnologías que hoy día se aplican para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las conclusiones se orientan a la necesidad de complementar las políticas, con acompañamiento sustantivo de todos los sectores. Los docentes necesitan competencias digitales para que puedan enriquecer su labor, que sólo se logra con la práctica y un componente de predisposición hacia la innovación constante.

Palabras clave: Tecnología de Información y Comunicación; Educación Superior, Proceso de Enseñanza; Competencia docente en TIC; Políticas de enseñanza.

Policy of incorporation and ICT teaching competencies for the teaching process in higher education.

Abstract

The trend of incorporating ICT as an educational policy advances fully at all levels, more rapidly in higher education where it involves the appropriate management of ICT by their teachers, the challenge is in the transformation of their training models. The purpose of this work is the systematic review of literature aimed at knowing the state of the art with respect to the policies of incorporation of ICT in the university educational environment, to analyze the ICT competences necessary for teachers, their use in the teaching process. Through a qualitative approach and an exhaustive documentary review, a detailed analysis of publications for the years 2016-2019 was carried out. The findings suggest that in recent years an important advance has been seen in the incorporation of technology in all aspects of daily life. Additionally, significant contributions were evidenced that show that educational scenarios are changing substantially thanks to the technologies that are applied today to support the teaching and learning process. The conclusions are oriented to the need to complement the policies with a substantive accompaniment of all the sectors to significantly strengthen the teaching work.

Keywords: Information and communication technology; Higher Education, Teaching Process, ICT teaching competence, Teaching Policy

Artículo recibido: 1. octubre. 2020

Aceptado para publicación: 17. octubre. 2020

Correspondencia: lourdezsanchez@gmail.com

Conflicto de interés: Ninguna que declarar

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace 50 años aproximadamente se habla de tecnologías aplicadas a la información, adoptándose diferentes definiciones durante décadas, siendo en el siglo XXI cuando se empieza a reconocer por algunos autores e instituciones el papel fundamental de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la sociedad (Sánchez-Otero, García-Guiliany, Steffens-Sanabria, & Hernández-Palma, 2019, p.278); a partir de ahí, como lo manifiesta Sosa Neira, (2018, p. 12) la mayoría de las definiciones sobre TIC la asocian con un componente tecnológico, que facilitan la comunicación y la información, con potencial para mejorar la sociedad y su desarrollo en términos de globalización.

Los puentes que unen a la ciencia y a las tecnologías favorecen también la relación de ambas con la educación (MEC, 2009, pp. 15–16). Los recursos (Hartman & Johnson, 2018, p. 209) que posibilitan las TIC son inmensos y van desde documentación, bibliografía, videotecas, software de observación, experimentación y simulación, bases de datos, que nutren a la investigación y las ciencias.

En este contexto, “se busca generar las condiciones necesarias para que los actores del sistema educativo exploten su potencial y aseguren el desarrollo y sostenibilidad de esta iniciativa en el futuro” (Palacio Puerta & Cabrera Peña, 2017, p. 6). Para ello, la estrategia de instalación de las TIC debe asegurar, que el principal actor de este proceso sea el/la docente, priorizando su capacitación en la “utilización pedagógica de las tecnologías en el aula mediante estrategias” (Rico, Gallego, Valero, & Calvo, 2018, p. 267) que garanticen la apropiación de las tecnologías por parte de los mismos.

Por este motivo, es preciso garantizar la formación inicial de competencias TIC en los docentes e implementar componentes de sensibilización (imprescindibles para crear condiciones subjetivas idóneas), actualización de conocimientos y acompañamiento permanente centrados en la construcción de estrategias docentes para incorporar las TIC (Van Lankveld, Schoonenboom, Volman, Croiset, & Beishuizen, 2017). ¿Cómo están respondiendo a estas nuevas exigencias las universidades y sus facultades?.

Hasta donde sabemos, manifiestan Mateus & Muro que

La mirada a las TIC sigue siendo parcial, pensada como complementos o accesorios, sin que los docentes puedan comprender la complejidad de los impactos que generan las tecnologías en la vida cotidiana. En ese sentido, la academia puede ser un sector que puede acompañar y apoyar a los docentes a través de programas de formación, investigaciones aplicadas y proyectos relacionados con las competencias TIC(2016, p. 15)

Este artículo abordará cuatro cuestiones a saber: incorporación de las TIC en la educación, políticas de incorporación, elementos necesarios para tal incorporación y las competencias docentes en uso y apropiación de las TIC, y su uso para en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA). Por último se presentan los hallazgos y las conclusiones.

Las TIC se han insertado vertiginosamente en todos los ámbitos de nuestras vidas incluidas el sistema educativo. Las mismas originan “nuevas formas de desarrollo social que desencadenaron una serie de cambios a nivel estatal, educativo y empresarial que dio origen a replanteamientos frente a lo que actualmente se concibe como educación” (Flórez et al., 2017, p. 40).

La tecnología está inmersa en la educación, y permite acceder a diversos recursos de información, procesarlos y transformarlos en insumos de apoyo al conocimiento de las personas. Se asume que “los cambios son constantes; y por supuesto radicalmente cambia la forma de trabajar de los profesionales como también de las instituciones” (MEC , 2010), desde la institución rectora de educación se promueven acciones tendientes lograr las transformaciones de los procesos educativos.

En ese sentido la misión de la política de incorporación de las TIC es “aportar al mejoramiento de los procesos educativos a través del uso de las TIC y al desarrollo en todos los estudiantes de las competencias digitales necesarias para participar y contribuir activamente en la sociedad” (MEC , 2010)

Es así que “la implementación de nuevos desafíos y las decisiones sobre la política educativa afectan directamente a los docentes en aula”(Colls, 2010). Sin embargo, para la concreción efectiva de cualquier plan es necesario el planteamiento de políticas específicas

que estén orientados al factor clave de su implementación *el recurso humano*, cuya adherencia al aprendizaje en el uso correcto TIC, es fundamental, ya que como toda actividad pedagógica, debe ser pensada, planeada y evaluada, atendiendo que existen diversas estrategias que pueden incorporarse en el proceso, así mismo el logro de las competencias no es una tarea menor, se requiere de un esfuerzo permanente y sobre todo el deseo de su incorporación efectiva como herramienta.

Más aún cuando se tratan de incorporación de nuevos elementos o herramientas, la inserción en la labor docente pretende una renovación en el modelo educativo, y se convierte en un compromiso y sobre todo un reto, atendiendo que estas herramientas le exigen al docente una adaptación y ciertamente le condicionan a adquirir nuevos enfoques de utilización en su entorno áulico.

En ese aspecto Viñals & Cuenca,(2016) afirman que el docente debe ser “un facilitador que medie los procesos de los alumnos hacia la *construcción* del conocimiento”, para ello debe apropiarse de nuevas competencias para enseñar y en efecto, las competencias informáticas y tecnológicas son las que están en auge. Pero cuáles serían estas competencias que adornen a nuestros docentes; se entiende por competencias pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado, es decir el conjunto de capacidades que posee el docente para enfrentar una situación dada, estas capacidades incluyen conocimientos, habilidades, técnicas y actitudes que debe movilizar para enfrentarse a la situación.

Según (Díaz Barriga, 2010):

Un docente competente en el empleo de las TIC es aquél que sabe qué, cómo y cuándo enfrentar las situaciones que le plantea su labor educativa, siendo capaz de reaccionar ante la complejidad y la incertidumbre del acontecer cotidiano en aula.

Por lo que, el docente debe tener los conocimientos y sobre todo permanente uso y práctica sobre TIC, que le permitirán eliminar la ansiedad y hasta miedos generados para el uso efectivo en todos los momentos de la actividad educativa.

En contrapartida, Izquierdo et al.,(2017, p. 40) hablan de que los docentes “prefieren emplear sus recursos tecnológicos personales, evitando la normatividad que regula el uso de las TIC institucionales, el temor de provocar desperfectos en la tecnología, y evidenciar su desconocimiento del funcionamiento de las TIC del contexto educativo”. Poniéndose en evidencia que las capacitaciones para el uso, no son suficientes, es necesaria la profundización del conocimiento sobre las TIC, y su utilización para la generación del conocimiento, para que de esta manera se pueda cumplir con los estándares de competencias TIC para docentes establecidas por la UNESCO (2008).

Por otra parte, es importante mencionar, que el uso desmesurado y sin fines precisos de las TIC, lo convierten en un arma de doble filo, ya que puede crear adicciones innecesarias para el usuario. Más aún, cuando presenciamos, como ejemplo, el uso de la computadora conectada a la Internet, que ofrece miles de oportunidades a todo tipo de personas, que no siempre, buscan conocimientos; están además las que buscan daños físicos a la máquina, con fines comerciales como también daños más graves a jóvenes incautos.

Aquí, es donde el docente debe inculcar el uso seguro del equipo, tanto para la máquina y sobre todo para el alumno, y estos temas deben ser tratados en las capacitaciones que los mismos reciben.

Al respecto, el Ministro de Educación y Ciencias del país en el año 2010, Alberto Riart, durante el encuentro virtual, manifestaba que “el problema no es la resistencia de los docentes, sino la falta de recursos, no faltan ganas de aprender, las computadoras son herramientas no varitas mágicas” (abcColor, 2010).

Riart proponía además, que

Las TIC mejora el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA), si bien la discusión y el debate persiste, la experiencia acumulada ha permitido establecer que las TIC pueden ser un importante elemento cuando son utilizadas como una herramienta en el marco de una estrategia coordinada orientada a mejorar el currículum, la pedagogía, la evaluación, el desarrollo profesional de profesores y otros aspectos de la cultura escolar. (MEC , 2010).

Aquí, las instituciones educativas adquieren un papel trascendental en las sociedades del conocimiento debido a la dinámica creativa de dichos saberes objeto de intercambio y en el cual, trascendiendo hacia un campo de desarrollo estudiantil, los estudiantes se integran en comunidades de aprendizaje (Silva Quiroz & Castillo, 2017, p. 119) o semilleros de investigación que promueven la “búsqueda de nuevos conocimientos a través de la investigación y desarrollan nuevas formas de ver el mundo ante las problemáticas que se desenvuelven en los diferentes espectros culturales, sociales y económicos que se despliegan en las diferentes regiones del mundo” (Flórez et al., 2017, p. 41).

Por su parte, la UNESCO, a través del informe de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, indicaba la importancia de que “la educación debe perseguir cuatro finalidades: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir juntos y aprender a ser” (2008). A lo que Cougoureux & Sobhi, (2013, p. 4), agregan que “cada persona debe comprender e influir en su medio de manera participativa y cooperación con otras personas”

Por tanto, el uso de TIC implica el aprovechamiento para una enseñanza acorde al nivel del desarrollo cognoscitivo de los alumnos, el docente debe planear sus actividades en base a metas a corto, mediano y largo plazo, debe establecer una secuencia y una perspectiva de enseñanza que condice con la institución y sobre todo aplicado a la realidad de sus alumnos. Por lo que, no es posible pensar en la mera transmisión de conocimientos, es necesario el desarrollo de habilidades, y favorecer el vivir juntos y aprender a ser. Garantizando el equilibrio entre el uso de la computadora para la búsqueda, selección y presentación de información, el aprendizaje de contenidos y sobre todo el desarrollo del pensamiento analítico, crítico y creativo.

En el contexto educativo nos encontramos con los protagonistas de estos cambios, los docentes, que deben desarrollar prácticas pedagógicas efectivas que les permitan maximizar el empleo de los pocos artefactos tecnológicos disponibles. Sin embargo, para lograr estas prácticas pedagógicas, los docentes requieren “de una formación tecnopedagógica apropiada y programas de investigación educativa, que les permitan maximizar los recursos existentes desde sus realidades educativas” (Izquierdo et al., 2017, p. 40; Wang, Zhang, Du, & Wang, 2018, p. 133)

Por su parte, “los procesos de innovación respecto a la utilización de las TIC en la docencia universitaria suelen partir, la mayoría de las veces, de las disponibilidades y soluciones tecnológicas existentes en la infraestructura de la Universidad”(Florez et al., 2017, p. 47)

Ya se sabe que el monitor de las computadoras ofrece recursos que se encuentran en el aula, a lo que Colls, (2010) agrega

Lo nuevo reside en el hecho de que la computadora permite crear entornos que integran los sistemas semióticos conocidos y amplían a límites insospechadas la capacidad humana de representar, procesar, transmitir y compartir grandes cantidades de información cada vez menos limitaciones de espacio y tiempo, de forma casi instantánea y con un coste económico cada vez menor.

Deben estar acompañadas de una propuesta pedagógica específica como las aplicaciones de software informático, software educativo y la forma de utilizarlas en el desarrollo del PEA.

Se debe incluir en el paquete, propuestas de contenidos, objetivos y actividades como también sugerencias y orientaciones de cómo llevarlas a cabo. Sin embargo, a pesar de los elementos que se incluyan en el paquete tecnológico depende en gran medida de la organización que los docentes junto con sus alumnos realicen la actividad; como el docente recrea los procedimientos y normas teóricas del uso de las herramientas tecnológicas, a partir de sus conocimientos previos, sus expectativas, sus motivaciones y su contexto institucional como también su propia dinámica interna, que son finalmente las que determinarán la efectividad de su uso o no.

Por otro lado, el papel del docente debe contemplar experiencias e iniciativas que busquen que el alumno pueda estructurar sus conocimientos y vaya adquiriendo habilidades y estrategias para la solución de problemas.

Como menciona Freire, (2009) “tenemos la responsabilidad, no de intentar amoldar a los alumnos, sino de desafiarlos en el sentido de que ellos participen como sujetos de su propia formación”. El docente debe ser un guía, un facilitador, con estrategias que propongan

retos permanentes a sus alumnos en la utilización práctica de la computadora, para que pueda motivarlos por su propio aprendizaje.

Cabe reconocer, manifiesta Lion, (2014) que:

Los entornos caracterizados por la virtualidad, la abundancia de la información de todo tipo, la velocidad en los tiempos de operatividad, las fragmentaciones y aperturas a ventanas múltiples y la descentración de recorrido de navegación, modifican de alguna manera los modos en que los estudiantes reflexionan acerca de su propio aprendizaje y en que construyen conocimiento, así como las estrategias que los docentes introducen impactados por ser usuarios críticos es esos mismos entornos (pp. 135-136).

Otra de las habilidades docentes, deben encaminarse hacia la selección correcta de la información, y la focalización en el tema específico investigado.

Hay que tener presente que, el proceso conlleva la conjunción de varios factores que van desde lo político, económico, ideológico, cultural y hasta psicológico, y afecta a diferentes planos contextuales, desde el nivel del aula hasta el gerencial universitario.

Así mismo, “los recursos educativos se enmarcan en una acción educativa desarrollada desde una infraestructura de dominio público, con permisos legales o licencias abiertas para el acceso, uso, intercambio, modificación y personalización” (Barreto et al., 2017, p. 53). Con especial énfasis, al estar en una institución pública, donde los recursos económicos son limitados, debemos optar por el uso de sistemas, software abierto (open source), libres (free).

Sabemos de la falta de recursos en instituciones públicas estatales y va desde soporte técnico para el mantenimiento de las máquinas, capacitación y seguimiento de las mismas; y actividades de formación permanente, en las que el docente ensaya metodologías y estrategias de enseñanza en su apropiación de esta herramienta, para ir conociendo sobre cuándo y cómo aplicarla a su tarea, y en qué momentos utilizarla en aula. La retroalimentación debe definir la utilización de la computadora para tareas imprescindibles como la preparación, planeamiento, conocimiento, exploraciones previas del docente. Muchos estudios dan cuenta que “incluso cuando se dispone del equipo y una

infraestructura que garantiza el acceso a las TIC, tanto los profesores como los alumnos hacen uso menudo, limitado y poco innovador de estas tecnologías” (Colls, 2009).

Por tanto, Lion (2014) manifiesta, que en el caso de la universidad se reconoce “la necesidad de tender puentes entre tecnologías, vida académica y práctica profesional, en el sentido articulaciones intra e intercampos disciplinares, con rutas que intercomunican ida y vuelta permitiendo entrecruzamientos potentes entre los contenidos académicos y los de la vida cotidiana” (p.136). Es decir, esos puentes vinculados a saberes previos, experiencias empíricas y otros.

Cabe resaltar que, a pesar de los múltiples esfuerzos que se realicen a favor de la innovación educativa, dependerá en gran medida del *aggiornamento*¹ de los docentes, su empoderamiento de las TIC, para que se convierta en una aliada principal como herramienta eficiente de su labor docente. Los docentes universitarios, en especial, “son los llamados a incursionar y experimentar con estas nuevas modalidades que son aplicables tanto a la educación formal superior como a espacios de extensión y educación continua”(Moreira-Segura & Delgadillo-Espinoza, 2015, p. 9). Con esta experimentación se practica la capacidad de innovación, superación y constante adaptación a las demandas del entorno educativo.

Es necesario, hacer hincapié en el tipo de capacitación que reciben los docentes, monitorear y evaluar todo el proceso, en la medida que los mismos aprendan a utilizarlos, realizar un seguimiento de los usos que realiza, para que estas potentes herramientas provean suficientes resultados que justifique las inversiones realizadas y que el plan de incorporación de las TIC a la educación sea un éxito.

Por último, es necesario plantear el uso razonable de la tecnología para no caer bajo su dominio, es decir que la misma guie la vida de las personas en lo personal y profesional. No basta con que el docente deba adquirir competencias tecnológicas, sino que debe adaptar su rol. “La profesión docente se encuentra en un tiempo de mudanza” (Viñals & Cuenca, 2016, p. 113)-

¹ Renovación o modernización a la que se somete una cosa

2. Estrategias metodológicas o materiales y métodos

El presente artículo se situó metodológicamente en el enfoque cualitativo con base en una revisión documental, el cual utilizó investigaciones parecidas en el contexto de educación. “El acercamiento al objeto de estudio por este método permite dar flexibilidad en cuanto a la comprensión de la realizada, analizada desde la perspectiva de la ciencia social”(Ritchie & Lewis, 2013). La investigación se apoya en consulta de estudios previos que hayan analizado las TIC y su impacto en educación superior, se utilizó como patrón de selección de la información documentos publicados en revistas nacionales e internacionales, así mismo documentos oficiales del MEC, a fin de contrastar de manera organizada los propósitos de estudios y aportes al tema, en total se utilizaron 40 artículos, exceptuando autores y teorías clásicas; para realizar la revisión documental se usaron como criterio de búsqueda; 1) palabras clave: tecnología de información y comunicación, educación superior, proceso de enseñanza aprendizaje, competencias docentes en TIC, políticas de enseñanzas con TIC; 2) Tipo de publicación: artículos, libros, revistas; 3) Años de publicación: 2016-2020. Una vez seleccionados los documentos, fueron importados de la web a través del gestor bibliográfico Mendeley² y se procedió a señalar los resultados y principales aportes de cada material con el objeto de determinar si los hallazgos contribuían con el objetivo propuesto.

3. Resultados y discusión

Hallazgos

Políticas de inclusión de TIC

La literatura revisada indica, que en sus orígenes las políticas públicas relacionadas con las TIC estuvieron asociadas a la productividad y competitividad, sin embargo, “hoy estas se han ido modificando hacia fines más amplios como reducir la brecha digital y propiciar el fomento de la inclusión social, desplegando el máximo potencial de las TIC para la difusión del conocimiento”(Schalk Quintanar, 2010, pp. 33–34)

Paraguay, como la mayoría de los países del mundo, en mayor o menor medida, ha diseñado acciones, actividades concretas con el fin de hacer que desde tempranas edades los

² Gestor bibliográfico (una aplicación web y de escritorio), multiplataforma y gratuita. Permite gestionar y compartir referencias bibliográficas y documentos de investigación, encontrar nuevas referencias y documentos y colaborar en línea

ciudadanos “aprendan con la tecnología, haciendo que este importante proceso venga acompañado de un gran dosis de motivación que le imprima, al estudiante, el gusto por aprender, el gusto por el conocimiento”.(Castañón & Aguilar, 2017, p. 1)

Sin embargo, se debe tener en cuenta “la velocidad con que cambian los contenidos tecnológicos es otra de las causas de la fiebre editora sobre las tecnologías. La aparición de las llamadas tecnologías integradas se relaciona con la gestión de servicios y utilidades en las sociedades avanzadas”(Pons, 2016, p. 248)

Por lo que, como afirma Schalk Quintanar, (2010), existen cuantiosas inversiones de TIC en Educación en América Latina y el Caribe. Estas inversiones se realizan sobre proyectos que se diseñan, implementan y concluyen sin conocimiento de resultados e impactos, con la consiguiente pérdida de recursos” (p.34),.

Para tener en cuenta la implementación de TIC Morrissey,(2016) menciona que:

Planificando el cambio guiado por las TIC en las escuelas. Existen numerosos ejemplos en cualquier país del mundo que muestran escuelas totalmente equipadas con TIC hasta niveles envidiables, pero donde el nivel de utilización o de integración de las TIC en la vida cotidiana del aula es decepcionante. De manera opuesta, hay muchas escuelas con escasos recursos TIC que llevan adelante maravillosas innovaciones con las TIC y las integran en la enseñanza y el aprendizaje.(p. 89).

En este caso, una estabilización paradójica donde por un lado, se considera que los computadores son portadores de desarrollo y por otro, se plantea que aunque son fundamentales para la educación, no apoyan los procesos educativos afirma Albornoz, (2019, p.127). Más bien, se trata de una necesidad social construida, que su aporte es necesario tanto para la sociedad como para el desarrollo laboral, en cualquier ámbito.

Existen distancias entre los discursos y las prácticas en el diseño e implementación de una política pública de educación y TIC. Las prácticas contradicen las ideas que encarnan la política pública sigue diciendo Albornoz, (2019):

La calidad académica se relaciona muy poco con la tecnología en el aula; los profesores se capacitan pero no utilizan los conocimientos en el aula porque se sienten inseguros frente a los computadores y temen perder la jerarquía sobre sus estudiantes; y los estudiantes se relacionan lúdicamente con la nueva tecnología pero la utilizan muy poco como herramienta de apoyo a sus procesos de aprendizaje en el aula. (Albornoz, 2019, p. 127)

Por lo que, se puede subrayar el impacto es reducido en el rendimiento educativo y constituye una evidencia de que la implementación del programa de incorporación de TIC al sistema educativo, se encuentra en estado incipiente, no ha explotado todas sus potencialidades.

Se necesita, “además de distribuirse los equipos, el acompañamiento de personal técnico capacitado, como también la formación de los docentes para su utilización con fines pedagógicos en las aulas”(Alderete & Formichella, 2016, p. 104). Aunque esto, afirma Vázquez & Ojeda “podría interpretarse como efectividad de la implementación tecnológica, no es posible saber si uno de los impedimentos para el avance pudiera originarse en la relación de los individuos con la tecnología en el contexto de la organización”(2016, p. 17)

La UNESCO sostiene que es fundamental

Diseñar políticas de TIC en educación, pues no solo se pretende contribuir al mejoramiento de la calidad en la educación, sino también reducir la brecha digital e informacional para lograr mejores índices país sobre inclusión en la sociedad de la información. En esta misma línea, CEPAL afirma que a pesar de las dificultades, existe consenso en que la incorporación de las TIC en la educación es una necesidad ineludible y que, en nuestros países ésta debe ser orientada a través de la política pública(Albornoz, 2019, p. 121).

En suma, la incorporación de las TIC en la institución universitaria frecuentemente se “asocia con efectos visibles como el mejoramiento en el *ranking* de la calidad educativa o con la productividad científica o la capacidad profesional de sus egresados. El mejoramiento en estos aspectos depende en principio de las capacidades de la universidad”(Vázquez & Ojeda, 2016, p. 18). En consecuencia, se torna necesario evaluar

los términos de evaluación de la calidad educativa y si los mismos contemplan el contexto en el cual se desarrollan las universidades públicas.

La tendencia de las políticas sigue hacia la incorporación de TIC en todos los espacios y sobretodo en la vida de los universitarios, por lo que se torna interesante “contar con elementos de análisis que nos ayuden a reflexionar acerca de la inversión y la infraestructura disponible” (López González, R., & Ramírez Martinell, A.,2016, p.65). Los mismos docentes debemos indagar sobre nuestros intereses, experiencias y opiniones sobre la incorporación de las TIC y sistematizarlas a fin de proveer de la evidencia necesaria a los administradores de nuestras instituciones educativas superiores.

La capacitación y competencia docente

Los docentes pueden ser los innovadores más efectivos en el uso de las TIC y ya han demostrado compromiso y creatividad en cómo usan la tecnología para el aprendizaje y la enseñanza. En el futuro, “el foco para las TIC en la escuela será menor en cuanto a la provisión de equipamiento costoso y mayor en cuanto a estrategias para incorporar la tecnología móvil y contenidos digitales tanto de estudiantes como de docentes”.(Morrissey, 2016, p. 90)

En esa misma línea Figueroa, (2016) afirma que:

El docente de esta nueva era de la información debe cumplir con un conjunto de exigencias en su práctica docente y en el escenario en el que actúa, así como las demandas del mismo, debe ser un profesional, capaz de tomar decisiones, flexible ,libre de prejuicios, pero ante todo estar dispuesto a rectificar a tiempo cuando considera que se ha equivocado, debe ser un docente comprometido con su quehacer profesional, que aporta ideas y elementos nuevos para mejorar su desempeño y la del grupo, esto es lo que se resume en un docente integrador. (pp. 96–97)

Agregando a lo anterior, se recomienda que las instituciones educativas conformen “grupos de trabajo que lideren este proceso, integrados por docentes entusiastas y competentes tecnológicamente para que motiven, desarrollen y regulen actividades académicas en torno a este tema y creen una cultura institucional de uso y apropiación de

las tic”.(Arévalo, Gamboa, & Hernández, 2016, p. 27). Así las competencias TIC para el desarrollo profesional docente (tecnológica, comunicativa, pedagógica, investigativa y de gestión), “se desarrollan y evidencian en diferentes niveles o grados de complejidad y especialización que se mueven en un amplio espectro”(Arévalo et al., 2016, p. 24). Lo verdaderamente importante es crear ambientes sostenibles de transformación cultural, sobre el uso competente de las TIC por parte del plantel docente universitario.

De igual manera mientras se producen estos desarrollos, las transformaciones culturales hacen que “la integración de las TIC a la educación ya no es una innovación opcional sino un requerimiento para ajustar el sistema escolar a la contemporaneidad, y un imperativo de justicia para reducir la denominada *brecha digital*”.(Terigi, 2016, p. 25)

En contra posición, para evitar los niveles bajo del uso de las TIC en el aula, menciona Terigi, “que se debe contar equipamiento completo (computadoras, Internet y red interna) y, particularmente, con los recursos de apoyo específico para integrar las herramientas tecnológicas en la enseñanza”(2016, p. 26).

A pesar de un cierto avance en la incorporación de las TIC en las iniciativas educacionales de la Universidad, la misma debe ser sostenida en el tiempo, para que la misma se incluya de manera transversal en todas las áreas del conocimiento, carreras y disciplinas, con la finalidad de crear una cultura del aprendizaje con TIC.

A este efecto, agregan Vivanco & Gorotiaga, (2017) la transversalidad de la dimensión cultural puede garantizar la pertinencia de las experiencias de aprendizajes con TIC, aproximándose a una perspectiva intercultural para la incorporación de las tecnologías digitales y una perspectiva epistemológica que valora y se nutre de la diversidad de los sujetos de la educación (p. 1041).

En este aspecto intervienen varios factores no sólo bastan las ganas de aprender, es necesario contar con los elementos, capacitación y jornadas de sensibilización a docentes, disponibilidad de equipamientos, apertura y predisposición para las prácticas, y un equipo conductor motivador.

El uso de las TIC en el proceso pedagógico universitario

Colás Bravo, Pons, & Ballesta Pagán, (2018, p. 20) ponen en evidencia que

Las TIC actúan como un factor dinamizador de los procesos de enseñanza-aprendizaje, propiciando transformaciones respecto a los roles docentes-discentes. En este sentido, el aspecto más llamativo es que los roles de los profesores y alumnos se orientan a trabajar de forma constructivista, en tanto se potencia que el profesor se convierta en facilitador y guía del proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que se propicia que el alumno tenga un papel más activo en su proceso de aprendizaje, así como una mayor autonomía y responsabilidad en los procesos de toma de decisiones, a la mediación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y a los aprendizajes.

De igual forma López afirma que el mundo que se vincula a través de TIC; son las nuevas generaciones, altamente calificadas en su dominio, lo que ha inspirado a las instituciones educativas internacionales y nacionales en su incorporación en el método de ser una institución pública el recursos económico siempre jugará en contra. Sin embargo, se debe apostar en un cambio organizacional para lograrlo(2017, p. 12). Una renovación de metodologías educativas, un proceso de cambio de paradigma educativo. Estas nuevas tecnologías abren la puerta a un nuevo modelo de universidad, que favorezca la participación, la iniciativa, el espíritu crítico y en definitiva, el aprendizaje(Esteve, 2009, p. 64) .

De igual manera, los resultados alcanzados “abonan un posicionamiento que busca superar el determinismo tecnológico”(Chandler, 1995). “Apuesta por un concepto de apropiación social con procesos de interacción y dotación de sentido de los artefactos, así como su imbricación en las prácticas escolares y no escolares”(Grasso, Pagola, & Zanotti, 2017, p. 104). El modelo constructivista busca la apropiación colectiva de los saberes, y que la utilización de estas herramientas promueva el aprendizaje colaborativo, donde el docente se convierta en un guía, y el verdadero artífice de su aprendizaje sea el alumno, con la “estrecha colaboración de pares”(Barak, 2018, p. 120), agregando un enfoque sociocultural que permita favorecer la comprensión de los procesos de cambios, en la práctica educativa.

Por ultimo cabe resaltar que “los cambios generados por la incorporación de las TIC a los sistemas educativos no son inmediatos ni fáciles de identificar. Se trata de un proceso complejo que sólo da frutos a mediano y largo plazos”(Loya Salas, 2014, p. 92). Las

innovaciones pedagógicas y buenas prácticas TIC siguen siendo escasas y la transformación continúa siendo muy lenta. “Las innovaciones surgen, o no, en los centros y no de la política de la administración y, en ocasiones, a pesar de ella” (Sosa & Valdeverde, 2017, p. 4). Generalmente los docentes más audaces llevan a cabo innovaciones (Vega-Hernández, Patino-Alonso, & Galindo-Villardón, 2018, p. 125) con los mínimos recursos disponibles, sin ser partícipes de las políticas de incorporación de TIC, como mencionan Sosa & Valdeverde “El profesorado a menudo ignora y desconoce elementos sustantivos de las políticas educativas TIC, lo que demuestra que estas medidas son llevadas a cabo sin tener en cuenta la opinión del cuerpo docente” (2017, p. 4).

Al trabajar la integración de TIC en la educación se hace imprescindible redefinir los objetivos educativos en tanto búsqueda de sentido, desarrollar nuevas formas de enseñar y aprender, modificar contenidos y prácticas, reformular las propuestas de formación docente, potenciar las redes y abrir nuevos espacios y modalidades de interacción e intercambio para lograr aprendizajes significativos, relevantes y de calidad para todos y todas. (Lugo & Ithurburu, 2019, p. 29)

4. Conclusión o consideraciones finales

Para que la incorporación de las TIC resulte beneficiosa a las instituciones educativas de nivel superior deben ser planificadas, e involucrar a todos los sectores, con especial énfasis a los docentes quienes son los principales actores de la política, a fin de fortalecer significativamente su labor; igualmente, es necesario un constante acompañamiento por parte de un equipo técnico multidisciplinario que lleve adelante el plan, considerando todos los aspectos administrativos, tecnológicos y de infraestructura. Los docentes necesitan indefectiblemente competencias digitales para que pueda enriquecer su labor docente, que sólo se logra con la práctica y un componente de predisposición hacia la innovación constante.

5. Lista de referencias

abcColor. (2010). Para el MEC, el foco de las TIC en la educación es mejorar la calidad - Locales - ABC Color. Retrieved from <https://www.abc.com.py/edicion-impresa/locales/para-el-mec-el-foco-de-las-tic-en-la-educacion-es-mejorar-la-calidad-183829.html>

- Albornoz, M. B. (2019). Políticas tecnológicas para la educación: Caso QuitoEduca.net - Dialnet. *Revista Ciencia UNEMI*, 12(30), 118–129. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7067111>
- Alderete, M. V., & Formichella, M. M. (2016). Efecto TIC en el rendimiento educativo: El Programa Conectar Igualdad en la Argentina. *Revista CEPAL*, 119, 89–107.
- Arévalo, M., Gamboa, A., & Hernández, C. (2016). Políticas y programas del sistema educativo colombiano como marco para la articulación de las TIC. *Aletheia. Revista de Desarrollo Humano, Educativo y Social Contemporáneo*, 8(1), 12–31. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-03662016000100001
- Barak, M. (2018). Are digital natives open to change? Examining flexible thinking and resistance to change. *Computers and Education*, 121, 115–123. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.016>
- Barreto, C. R., Iriarte, F., Directores, D., Ricardo, C., Fernando, B., Díazgranados, I., ... Acevedo, C. A. (2017). *Las TIC en educación superior : experiencias de innovación*. (C. P. de P. Universidad del Norte (Barranquilla, Ed.). Barranquilla, Colombia.
- Castañón, N., & Aguilar, M. (2017). Análisis comparativo de las políticas públicas en Tecnología Educativa. *Revista de Comunicación "Vivat Academia"*. *EBSCOhost*, 140(140), 1–15. <https://doi.org/10.15178/va.2017.140.1-15>
- Chandler, D. (1995). Technological or media determinism. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Colás Bravo, M. P., Pons, J. de P., & Ballesta Pagán, J. (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 2(56), 1–23. Retrieved from <https://revistas.um.es/red/article/view/321471/225601>
- Colls, C. (2010). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. In *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (OEI-Funcac, pp. 113–126). Madrid, España. <https://doi.org/9788476661970>

Cougoureux, M., & Sobhi, T. (2013). Contribuciones temáticas. Una mirada actual a la educación encierra un tesoro. *Investigacion y Prospectiva En Educación .UNESCO*, 1–10.

Díaz Barriga, F. (2010). TIC y competencias docentes del Siglo XXI. In *Los desafíos de las TIC* (OEI-Fundac, pp. 1–179). Madrid, España: Metas Educativas 2021.

Esteve, F. (2009). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La Cuestión Universitaria*, 5, 58–67. Retrieved from <http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3337>

Figuroa, D. (2016). Rol del docente en el uso de las TIC como estrategia innovadora en la enseñanza de la educación media. In J. C. Molina (Ed.), *Revista Científica en el área de estudios virtuales y tecnología educativa* (U. Fermín, Vol. 3, pp. 93–103). Barquisimeto, Venezuela: Revista Científica Universidad Fermín Toro. Retrieved from <http://saia.uft.edu.ve/saia/>

Florez, M., Aguilar, A. J., Hernandez, Y. K., Salazar, J. P., Pinillos Villamizar, J. A., & Perez, C. A. (2017). Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación. *Revista ESPACIOS*, 38(35).

FLÓREZ Romero, M., AGUILAR Barreto, A. J., HERNÁNDEZ Peña, Y. K., Pablo SALAZAR Torres, J., Alexander PINILLOS VILLAMIZAR, J., & PÉREZ Fuentes, C. A. (2017). *Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación Knowledge society, ICT and its influence on education Contenido. Pág* (Vol. 38).

Grasso, M., Pagola, L., & Zanotti, A. (2017). Políticas de inclusión digital en Argentina. Usos y apropiaciones dentro y fuera de la escuela. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, (50), 97–107. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i50.06>

Hartman, H., & Johnson, P. (2018). The effectiveness of multimedia for teaching drug mechanisms of action to undergraduate health students. *Computers and Education*, 125, 202–211. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.014>

Izquierdo, J., De laCruz, V., Aquino, S., Sandoval, M., & García, V. (2017). Teachers' use of ICTs in public language education: Evidence from second language secondary-school classrooms. *Comunicar*, 25(50), 33–41. <https://doi.org/10.3916/C50-2017-03>

Lion, C. (2014). *Las prácticas de enseñanza de los docentes universitarios desde la perspectiva del impacto de las tecnologías en el conocimiento*. Universidad de Buenos Aires. Retrieved from https://1library.co/document/download/1y9j3drq#_=_

López Barraza, L. M. (2017). Políticas educativas para el uso de TIC en la enseñanza: inclusión de flipped classroom - Dialnet. *RITI. Journal*, 5(10), 7–12. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7107428>

Loya Salas, M. de la S. (2014). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación en América Latina: una política educativa | Loya Salas | *Cultura Científica y Tecnológica*, 1(52), 85–92. Retrieved from <http://148.210.132.19/ojs/index.php/culcyt/article/view/880/832>

Lugo, M. T., & Ithurburu, V. (2019). Políticas digitales en América Latina. Tecnologías para fortalecer la educación de calidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 79(1), 11–31. <https://doi.org/10.35362/rie7913398>

Mateus, J. C., & Muro, E. (2016). *Competencias TIC: una estrategia para invertir en tecnología educativa*. Lima, Perú.

MEC. (2009). *Plan Nacional 2024. Hacia el centenario de la Escuela Nueva de Ramón Indalecio Cardozo*. Asunción, Paraguay.

Moreira-Segura, C., & Delgadillo-Espinoza, B. (2015). La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación Virtuality in the educational process: theoretical reflections on its implementation. *Tecnología En Marcha*, 28(1), 3–9.

Morrissey, J. (2016). *El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Cuestiones y desafíos*. EDUCREA.

Palacio Puerta, M., & Cabrera Peña, K. I. (2017). La gobernanza de internet como plataforma para impulsar políticas en la educación con TIC. El caso de Colombia. *OPERA*, (21), 5. <https://doi.org/10.18601/16578651.n21.02>

Pons, J. de P. (2016, January). Los centros educativos ante el desafío de las tecnologías digitales. *Pixel_Bit. Revista de Medios y Educación*, 48, 247–248. <https://doi.org/10.12795/pixelbit>

Rico, J. R., Gallego, A. J., Valero, J., & Calvo, J. (2018). Statistical semi-supervised system for grading multiple peer-reviewed open-ended works. *Computers and Education*, 126, 264–282. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.017>

Ritchie, J., & Lewis, J. (2013). *QUALITATIVE RESEARCH PRACTICE A GUIDE FOR SOCIAL SCIENCE STUDENTS AND RESEARCHERS* 2:27:11 PM.

Sánchez-Otero, M., García-Guilianny, J., Steffens-Sanabria, E., & Hernández-Palma, H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Pedagogical Strategies in Teaching and Learning Processes in Higher Education including Information and Communication Technologies. *Información Tecnológica*, 30(3), 277–286. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>

Schalk Quintanar, A. E. (2010). *El impacto de las TIC en la educación*. OREALC (Vol. 17).

Silva Quiroz, J., & Castillo, D. M. (2017). *A proposal of a Model for the introduction of active methodologies in Higher Education* (Vol. 17).

Sosa, M., & Valdeverde, J. (2017). Las macro-políticas educativas y el Proyecto de Educación Digital para la integración de las tecnologías desde la visión del profesorado. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 3(53), 2–28. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/red/53/3>

Sosa Neira, E. A. (2018). *Diseño de un modelo de incorporación de Tecnologías Emergentes en el aula (MITEA) para la generación de estrategias didácticas por parte de los docentes*. *Universitat de les Illes Balears*. <https://doi.org/https://doi.org/10.3991/ijet.v12i05.6939> -

Terigi, F. (2016). *Políticas públicas en Educación tras doce años de gobierno de Néstor Kirchner y Cristina Fernández*. *A N Á L I S I S* (Vol. 16).

UNESCO. (2008). Estándares de Competencia en TIC para docentes. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 3(1), 1–28.

UNESCO. (2014). *Enfoques Estratégicos sobre las TIC en Educación en América Latina y el Caribe*. (OREAL/UNESCO Santiago, Ed.), *Enfoque Estratégico Sobre Tics En Educación En América Latina Y El Caribe*. Santiago de Chile, Chile. Retrieved from <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>

Van Lankveld, T., Schoonenboom, J., Volman, M., Croiset, G., & Beishuizen, J. (2017). Developing a teacher identity in the university context: a systematic review of the literature. *Higher Education Research & Development*, 36(2), 325–342. <https://doi.org/10.1080/07294360.2016.1208154>

Vázquez, P., & Ojeda, M. (2016). La evaluación de la integración de las TIC en la educación superior: fundamento para una metodología. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 9(48), 1–24. <https://doi.org/DOI: 10.6018/red/48/9>

Vega-Hernández, M. C., Patino-Alonso, M. C., & Galindo-Villardón, M. P. (2018). Multivariate characterization of university students using the ICT for learning. *Computers and Education*, 121, 124–130. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.004>

Viñals, A., & Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital The Role of Teachers in the Digital Age. • *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 86(2), 103–114.

Vivanco, G., & Gorostiaga, J. (2017). Cultura Digital y Diversidad: Perspectivas de Discursos de Políticas TIC-Educación. *Cadernos de Pesquisa*, 47(165), 1016–1043. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/cp/v47n165/1980-5314-cp-47-165-01016.pdf>

Wang, S., Zhang, K., Du, M., & Wang, Z. (2018). Development and measurement validity of an instrument for the impact of technology-mediated learning on learning processes. *Computers and Education*, 121, 131–142. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.006>