



ACTITUD, CONOCIMIENTO Y MANEJO DE LOS RECURSOS TIC EN ENTORNOS VIRTUALES EN CONTEXTO DE COVID-19

Molina Farfán, Juan¹; Careaga Butter, Marcelo¹; Jiménez, Laura¹; Badilla, María Graciela¹; Carrasco-Sáez, José Luis²

¹ Universidad Católica de la Santísima Concepción. Facultad de Educación, Concepción, Chile
correo electrónico: jmolina@ucsc.cl

² Investigador Programa de Doctorado en consorcio Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile

Resumen

La sociedad postmoderna se encuentra inmersa en un contexto global de cambios drásticos y profundos. La disrupción tecnológica ha marcado una tendencia y esto requiere repensar la innovación, humanización y previsión. La educación a distancia utilizando ambientes virtuales deja ver un escenario muy distinto en el que se encontraban los estudiantes hace un año atrás y se hace necesario ofrecer respuestas más humanizadas a estas nuevas formas tecnológicas de la vida humana. Se observa una transformación de los sistemas de trabajo y nuevos comportamientos individuales y sociales en la vida cotidiana, donde se distinguen dos dimensiones diferentes para los seres humanos: contextos situados y virtuales. La dinámica de transculturación y la dependencia de las redes sociales, los entornos virtuales y plataformas de videoconferencias nos proponen nuevos paradigmas para el desarrollo humano. En este escenario, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) no pueden ser sólo vistas como un recurso pedagógico sino como un agente catalizador en la gestión del conocimiento y desarrollo de competencias. Este trabajo promueve la reflexión en torno a las actitudes, conocimientos y manejo que estudiantes de pedagogía chilenos tienen hacia las TIC en su experiencia de aprendizaje universitario previo al contexto COVID-19. Los resultados muestran una actitud positiva hacia el uso de estos recursos tecnológicos. No obstante, este contexto deja de manifiesto deficiencias en equipamiento, conectividad y capacitación en el uso pedagógico de las TIC para gestionar el conocimiento y los aprendizajes, que requiere una urgente planificación y reorientación por parte de las autoridades y educadores.

Palabras clave

Disrupción tecnológica, entornos virtuales, educación humanizada, planificación TIC

Abstract

Postmodern society is immersed in a global context of drastic and profound changes. Technological disruption has set a trend and this requires rethinking innovation, humanization and predictability. Distance education using virtual environments shows a very different scenario in which students were a year ago and it is necessary to offer more humanized responses to these new technological forms of human life. A transformation of the work systems and new individual and social behaviors in the daily life is observed, where two different dimensions for the human beings are distinguished: situated and virtual contexts. The dynamics of transculturation and the dependence on social networks, virtual environments and videoconference platforms propose new paradigms for human development. In this scenario, Information and Communication Technologies (ICT) cannot be seen only as a pedagogical resource but as a catalyst agent in knowledge management and competence development. This work promotes reflection on the attitudes, knowledge and management that students of Chilean pedagogy have towards

ICTs in their university learning experience prior to the COVID-19 context. The results show a positive attitude towards the use of these technological resources. However, this context reveals deficiencies in equipment, connectivity and training in the pedagogical use of ICTs to manage knowledge and learning, which requires urgent planning and reorientation by authorities and educators.

Kew words

Technological disruption, virtual environments, humanized education, ICT planning

Introducción

Las tecnologías son una manifestación clara de la existencia del hombre. Poseen una razón de ser, ya que provienen como resultado de soluciones únicas de la inteligencia humana a los problemas del hombre (Careaga *et al*, 2020). Las tecnologías no son neutrales, ya que representan la expresión de los talentos del hombre, incluyendo sus profundas contradicciones y defectos en su intento por mejorar sus condiciones de vida. Éstas tienen como objetivo servir a la humanidad, incorporándose a la vida cotidiana en procesos de humanización e inclusión y conllevar una reflexión continua sobre su uso, ya que podrían ser empleadas sin un enfoque ético.

Las tecnologías no sólo deben entenderse como bienes de consumo, sino como respuestas y síntomas de épocas de cambio, en las que sus creadores se hagan responsables de lo que crean y desarrollan. Deberían estar humanizadas en el sentido de que estas tecnologías están diseñadas para un usuario específico y para cumplir un propósito y una función específicos.

Un nuevo concepto aparece en el horizonte, las denominadas tecnologías profundas. Estas tecnologías surgen dentro de un determinado contexto antropológico y cultural y están basadas en la humanización y la inclusión de la diversidad, pueden contribuir al desarrollo humano, apoyadas en la reflexión sobre su uso y la aplicación de contenidos y prácticas individuales, sociales y culturales.

A partir del levantamiento práctico de evidencia sobre las actitudes, el conocimiento y el uso de las TIC, este artículo describe, de forma sintética, la importancia sociológica y el proceso de adaptación social que deben ser considerados al planificar y evaluar el uso de las TIC en los ambientes virtuales para el contexto de emergencia sanitaria global.

Premisas de análisis

La disrupción tecnológica

La sociedad contemporánea está atravesando una transición cultural que lleva a nuevas concepciones sobre las formas en que los seres humanos se organizan socialmente y se comunican. En este proceso, las profundas transformaciones sociales y culturales se caracterizan por una perturbación tecnológica, en la que la virtualidad forma una nueva dimensión que se comporta como una extensión de la inteligencia humana. Esta nueva forma de interacción humana impacta en la imaginación social, exigiendo repensar los paradigmas educativos para el ciudadano bidimensional.

Los ambientes de aprendizaje personalizados

En el contexto de emergencia sanitaria global en que nos encontramos, la mayoría de profesores y estudiantes han tenido que migrar hacia virtualidad. Los profesores han tenido que diseñar nuevas rutas en ambientes de aprendizaje personalizado (AAP). Estos ambientes personalizados nos hablan de procesos adaptativos a los que los estudiantes (ciudadanos bidimensionales) deben adaptarse a nivel local y global utilizando los sistemas digitales que tienen al alcance.

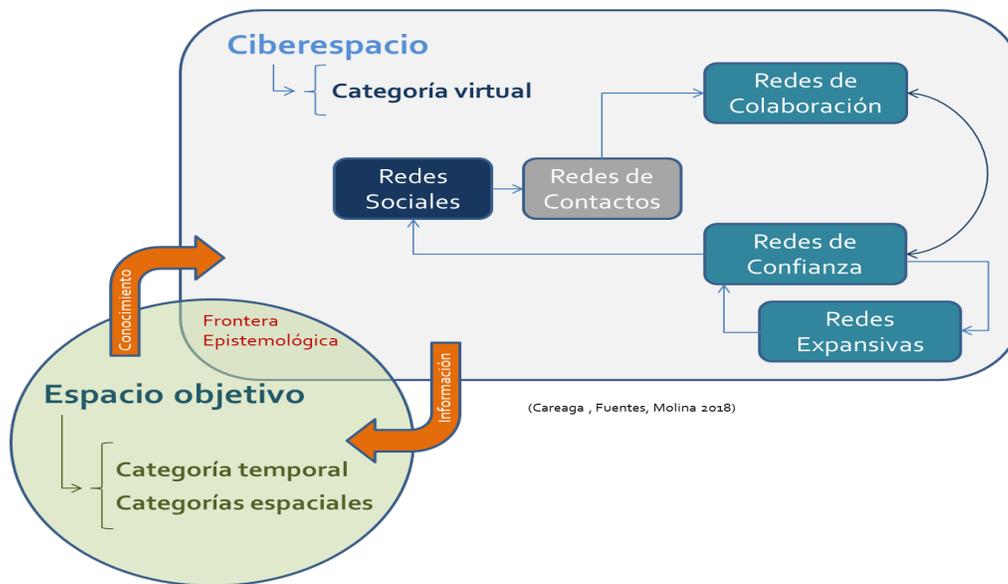
Nuestro conocimiento sobre los AAP de los estudiantes permitirá a los profesores del sistema educativo una mejor planificación de estos ambientes para prepararlos con conocimientos, habilidades, actitudes, y valores, contribuyendo con una visión de desarrollo mundial sostenible. Nos permite reconceptualizar la sociología de la educación y nos lleva a descubrir los nuevos roles de los estudiantes en un concepto de aprendizaje abierto y comprometidos con la gestión de la información y la creación y transferencia de conocimientos (Carrasco-Sáez *et al*, 2019; Cabero, 2013). En América Latina y en Chile, el concepto de los AAP aún requiere mayor investigación para profundizar sobre las características y la percepción de los estudiantes en cuanto a sus entornos de aprendizaje.

El Modelo 5R

Las redes sociales son expresión de una transición cultural que está transformando las relaciones humanas con la integración de las tecnologías digitales. La dimensión de la virtualidad ha superado las categorías del tiempo y espacio (largo, ancho y alto) conocidas por Einstein en 1915 y Galileo en 1842, respectivamente. Estas nuevas formas

de interacción están caracterizadas por relaciones virtuales conformadas en torno de redes sociales, redes de contactos, redes de colaboración y redes de confianza que se expanden en el ciberespacio.

El Modelo 5R representa las relaciones y las dinámicas humanas bajo este proceso de transición cultural. Es un circuito incremental que comienza en las redes sociales (R1), que son los entornos virtuales en los que, en la actualidad, se dinamizan las interacciones sociales entre las personas, estableciéndose la comunicación entre el espacio físico y el ciberespacio; estas redes se conforman a partir de redes de contactos (R2), en las que se establecen los primeros vínculos de comunicación; estos contactos evolucionan hacia redes de colaboración (R3), en las que los miembros establecen intereses comunes y colaboran entre sí. Es decir, son capaces de construir algo que les es común; cuando la co-elaboración existe y perdura en el tiempo estas redes se transforman en redes de confianza (R4), lo que corresponde a un estadio superior de conexión en el que la permanencia y las soluciones conjuntas funcionan porque se establecieron vínculos profundos y recíprocos capaces de superar contingencias y eventuales diferencias, para apoyar a las comunidades virtuales; y, por último, cuando los que confían logran aglutinar un referente epistemológico, social, comunicacional, artístico, organizativo, religioso, político o cultural, se produce una dinámica de escalada globalizada caracterizada por la configuración de redes expansivas (R5) (Careaga et al, 2020).



Esquema 1. Modelo 5R (Careaga, Fuentes, Molina, 2018)

La nueva pirámide de necesidades

Las necesidades del hombre postmoderno pueden ser representadas en tres dimensiones. Este hombre perteneciente a la transición cultural rompió los límites del tiempo y el espacio conocidos e invadió el mundo virtual como un hombre tridimensional que se mueve en el espacio físico (tiempo y espacio) y, simultáneamente, en el espacio virtual (ciberespacio). Es en este contexto, que se propone una nueva pirámide de necesidades para estos sujetos tridimensionales, sus necesidades individuales, aquellas asociadas a las singularidades culturales a las que pertenecen los agentes de la cultura y las necesidades asociadas a la cultura a escala humana. La propuesta a la tradicional Pirámide de Necesidades Modernas de Maslow es el complemento con una pirámide invertida reflejando las necesidades en estas tres dimensiones. Entre estas necesidades, se destacan: las necesidades individuales (de los sujetos como agentes culturales); las necesidades específicas (del sujeto en la cultura local); y las necesidades globales (cultura a escala humana). Estas necesidades se explican en el siguiente esquema:

Pirámide de Necesidades para el Ciudadano Digital



Esquema 2. Pirámide de Necesidades para el Ciudadano Digital (Careaga & Carrasco, 2017)

Esta nueva pirámide de necesidades, da cuenta de la coexistencia de dos mundos, el presencial y el virtual, que funcionan de manera diferente y que, ambos, requieren procesos de humanización e inclusión que dan cuenta de la plena satisfacción de esas necesidades añadidas desde la introducción de las tecnologías profundas.

Metodología

El estudio se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, con diseño no experimental basado en un cuestionario que reunió las evidencias en torno a los conocimientos, usos y actitudes que los estudiantes manifestaron hacia las TIC. Los participantes del estudio son 63 estudiantes de primer año de la carrera de pedagogía en una universidad regional del sur de Chile. Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo de tipo no probabilístico, utilizando específicamente un muestreo por conveniencia, debido a la accesibilidad de reclutamiento de los estudiantes.

El instrumento utilizado para la recolección de datos se denomina "Cuestionario sobre actitud, conocimiento y uso de TIC (ACUTIC)" propuesto por Ruiz, Sánchez y Pina (2015). El cuestionario consta de 31 preguntas y su diseño está orientado a recoger información sobre las actitudes, niveles de conocimiento y uso que poseen los profesores universitarios respecto a las TIC. Los ítems de respuesta de este instrumento se conforman en una escala de tipo Likert de cinco valores. En esta investigación, el instrumento fue digitalizado utilizando Google Form® con el fin de facilitar el proceso de recolección de datos. Además, las adecuaciones realizadas al contexto chileno fueron validadas por juicio de expertos en la Mesa TIC-FID & Enlaces en 2017.

El análisis de datos se realizó en base a las respuestas recogidas en el cuestionario ACUTIC y procesadas por medio de SPSS versión 21.0. En el análisis consta de los resultados para las siguientes dimensiones: *Actitudes y su influencia en la integración de TIC*, *Necesidad de conocimiento referente a TIC de uso académico*, *Niveles de uso en TIC*, y *Relación existente entre Conocimiento y Uso de TIC*.

Resultados y análisis

La investigación recoge insumos que permiten recabar información valiosa sobre el rol de las TIC en el ejercicio docente y nos ayude a analizar los planes de estudio y las decisiones para el complejo escenario en el que nos encontramos a nivel global.

Los resultados obtenidos en el estudio y su análisis es el siguiente:

Actitudes y su influencia en la integración de TIC

En la dimensión de actitudes, los estudiantes manifiestan creer que las TIC proporcionan un mejoramiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto en aspectos asociados a la calidad, practicalidad, aspectos éticos, como el compromiso de los profesores con los estudiantes, y el mejoramiento de las prácticas docentes y estudiantiles. Esto promueve un ambiente de excelencia que propicia el aprendizaje y un modelo a seguir para estos estudiantes de primer año a hacerse una idea más amplia de cómo enseñar en su formación inicial docente.

Se evidencia una percepción positiva generalizada hacia las TIC. Esto puede resultar en una predisposición a considerar TIC como una herramienta esencial para sus propios procesos educativos. Los resultados concuerdan con la literatura y se correlaciona con la actitud de estudiantes de otros países. En este sentido, la globalización promueve un impacto positivo en las actitudes hacia las TIC.

Necesidad de conocimiento TIC y uso académico

Los resultados evidencian una brecha entre los conocimientos TIC de uso elemental y herramientas de uso académico. Además, los estudiantes demostraron tener un conocimiento medio-bajo en lo que respecta a las bibliotecas y bases de datos, lo cual es preocupante debido a que esta es una de las competencias que más les ayudará en su desarrollo académico, tanto ahora como en su ejercicio docente. En consecuencia, existe la necesidad de fortalecer la formación de las competencias TIC en esta orientación especializada.

Niveles de uso en TIC

Los resultados obtenidos en la dimensión Uso de TIC, sugieren que los estudiantes tienden a emplear con mayor frecuencia: herramientas ofimáticas, buscadores de información y sistemas de comunicación, debido al bajo conocimiento técnico que estas requieren, en comparación con programas educativos de autor, programas de edición y programas de análisis de datos, los que requieren un conocimiento técnico más elevado. Llama la atención el bajo uso que los estudiantes realizan de bibliotecas y bases de datos digitales y plataformas virtuales de enseñanza-aprendizaje, considerando los aportes a su formación académica. Por lo tanto, se hace imprescindible potenciar el uso de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, al igual que la formación de habilidades tecnológicas de búsqueda y gestión de la información.

Relación entre Conocimiento y Uso de TIC

En esta dimensión, los datos sugieren relación directa entre Conocimiento y Uso. Los resultados mostraron un alto conocimiento de las herramientas TIC más comunes y habituales, debido a su elevado y frecuente uso.

En contraste, las herramientas y aplicaciones que son necesarias para la investigación educacional y elaboración de materiales destinados al aprendizaje demostraron un bajo nivel de uso y, por ende, un bajo nivel de conocimiento.

Conclusiones

La forma de trabajar y relacionarnos cambió abruptamente. Las tecnologías digitales llegaron para quedarse y plantearnos nuevos escenarios y paradigmas de enseñanza y aprendizaje. Las evidencias recogidas en torno a las actitudes, conocimiento y uso de TIC por parte de estudiantes universitarios, permite concluir que existe una actitud positiva hacia la utilización de las TIC, especialmente dirigida a aquellas tecnologías domésticas. Esto se ve relacionado directamente al uso y conocimiento que los estudiantes presentan hacia estos recursos digitales, aspectos que presentaron un alto porcentaje de concordancia. Estos resultados logran representar un punto de inicio de los estudiantes encuestados, quienes se encuentran en las etapas iniciales de su formación inicial docente. Por lo tanto, los resultados son los esperados y están correlacionados con la hipótesis propuesta en el planteamiento del problema de esta investigación. De esta manera, confirman la hipótesis de que los estudiantes que si bien, poseen un uso frecuente y por tanto un alto conocimiento de las herramientas más comunes y habituales, estos carecen de la formación necesaria para el uso de TIC en el ámbito pedagógico y de investigación educacional.

Cabe mencionar que el presente estudio fue aplicado previo a la crisis social en Chile y la pandemia mundial de COVID-19. Durante este período de confinamiento, tanto profesores como estudiantes se hicieron más dependiente del uso de recursos TIC y de las plataformas virtuales. Las carencias y limitaciones en torno al uso académico de estas herramientas se hicieron más evidente en este contexto. Y aunque se ha hecho posible el desarrollo de las clases, se han manifestado las necesidades de una mayor planificación de recursos, capacitación del profesorado y de los estudiantes, sin contar las debilidades en las conexiones.

Finalmente, es muy relevante que como actores esenciales del sistema educativo podamos atender a estas nuevas exigencias de la cultura a escala humana, de sus interacciones con las singularidades culturales y con los individuos asumidos como gestores de la identidad, para promover así su crecimiento ético, moral y ecológico en todas las dimensiones.

Agradecimientos

Este trabajo sintetiza las ideas y hallazgos desarrollados por el equipo de la Unidad de Informática Educativa y Gestión del Conocimiento de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile a través de diferentes proyectos y trabajos publicados y presentaciones que están en desarrollo. En especial, agradecemos los aportes de los estudiantes de pregrado de la carrera de Pedagogía en Educación Media en inglés

de la Facultad de Educación en su trabajo de seminario de grado 2019 en el marco del proyecto de investigación INIDIN 03/19 de la Dirección de Investigación de la UCSC.

Referencias

- Cabero, J. El Aprendizaje Autorregulado Como Marco Teórico Para la Aplicación Educativa de las Comunidades Educativas y Virtuales y los Entornos Personales de Aprendizaje. *Rev. Teoría Educ. Educ. Cult. Soc. Inf.* 2013, 14, 133–156. Available online: <http://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/10217/10626> (accessed on 12 November 2018).
- Careaga, M.; Jiménez, L.; Molina, J.; Badilla, M. G.; Carrasco, J. L.; Díaz, L. (2020). "Profound technologies: Towards exploring the technological disruption and the challenges for a more humanized and inclusive education". En M. Nazrul Islam (Ed.), "Information and Communication Technologies for Humanitarian Services". ISBN-13: 978-1-78561-996-0
- Cadavieco, J. F., & Sevillano, M. Á. P. (2011). Las Tecnologías de la información y la comunicación en la docencia universitaria. Estudio de casos en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). *Educación XX1*, 14 (2), 79-110. Recuperado de <https://search-proquest-com.dti.sibucsc.cl/docview/1117541643?accountid=14619>
- Carrasco-Sáez, J.; Careaga, M.; Badilla-Quintana, M. (2019). Sociological Importance and Validation of a Questionnaire for the Sustainability of Personal Learning Environments (PLE) in 8th Grade Students of the Biobío Region in Chile. *Sustainability*.
- Ruiz, A. B. M., Sánchez, F. A. G., & Pina, F. H. (2015). Cuestionario para el estudio de la actitud, el conocimiento y el uso de TIC (ACUTIC) en Educación Superior. Estudio de fiabilidad y validez. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, (83), 75-89.