
Actitudes hacia las TIC y uso de los entornos virtuales en docentes universitarios en tiempos de pandemia de la COVID-19

University professors' attitudes towards ICT and use of virtual environments during COVID-19 pandemic

在COVID-19疫情期间大学教师对信息通信技术的态度和对虚拟环境的使用

Отношение к ИКТ и использование виртуальных сред преподавателями университетов во время пандемии COVID-19

Mely Ruiz-Aquino

Universidad de Huánuco (Perú)
melyruizaquino@udh.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-8340-7898>

Eler Borneo Cantalicio

Universidad de Huánuco (Perú)
eler.borneo@udh.edu.pe
<http://orcid.org/0000-0002-6273-9818>

Rubén Darío Alania-Contreras

Universidad Continental, Huancayo (Perú)
ralania@continental.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0003-1665-8790>

Edison Siles Garcia Ponce

Universidad de Huánuco (Perú)
eds2530@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4303-1037>

Uladislaio Zevallos Acosta

Universidad de Huánuco (Perú)
uladislaio1@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3647-3224>

Fechas · Dates

Recibido: 2021/08/30
Aceptado: 2021/09/30
Publicado: 2022/01/10

Cómo citar este trabajo · How to Cite this Paper

Ruiz-Aquino, M., Borneo, E., Alania-Contreras, R. D., Garcia, E. S., & Zevallos, U. (2022). Desarrollo profesional de maestros de primaria desde la óptica de las ecologías de aprendizaje: nuevas formas de actualizarse en tiempos inciertos. *Publicaciones*, 52(3), 107-120. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v52i3.22270>

Resumen

El objetivo de la presente investigación ha sido determinar la relación entre la actitud hacia las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y el uso de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en los docentes de la Universidad de Huánuco (Perú), en tiempos de la COVID-19. El estudio se sustentó en el paradigma positivista, enfoque cuantitativo, método analítico y diseño correlacional. La muestra estuvo integrada por 210 docentes a quienes se les aplicó la escala de actitud del docente hacia las TIC y el cuestionario de uso de entornos virtuales en enseñanza-aprendizaje. Como resultado, se halló una relación positiva ($r_s = .53$) y significativa ($p = .00$) entre ambas variables. Se concluyó que el uso de los entornos virtuales está relacionado positiva y significativamente con las actitudes hacia las TIC en los docentes universitarios de la muestra; es decir, a mayor actitud positiva hacia las TIC mayor uso de los entornos virtuales.

Palabras clave: entornos virtuales, actitud docente, tecnologías de información, docente virtual.

Abstract

The aim of this research was to determine the relationship between the attitude towards information and communication technologies (ICTs) and the use of virtual teaching-learning environments on the part of teachers at the University of Huánuco (Peru) during the COVID-19 pandemic. The study was based on the positivist paradigm and consisted of a quantitative approach, analytical method and correlational design. The sample comprised 210 teachers to whom the teacher's attitude towards ICTs scale and the questionnaire on the use of virtual teaching-learning environments were applied. As a result, a positive ($r_s = .53$) and significant ($p = .00$) relationship was detected between both variables. It was concluded that the use of virtual environments was positively and significantly related with the attitudes towards ICTs of the university teachers in the sample; in other words, the more positive the attitude towards ICTs, the greater the use of virtual environments.

Keywords: virtual environments, teaching attitude, information technologies, virtual teacher.

摘要

本研究的目的是确定瓦努科大学(秘鲁)教师在COVID-19期间对信息和通信技术(ICT)态度与对虚拟教学环境使用之间的关系。该研究基于实证主义范式,使用定量分析方法和相关性研究设计。研究的分析样本由210位教师组成,并使用了教师对ICT态度的量表和关于在教学中使用虚拟环境的问卷。结果显示,在两个变量之间呈现显著性($p = .00$)正向关系($r_s = .53$)。结论得出,虚拟环境的使用与样本中大学教师对ICT的态度成正相关且显著相关;也就是说,对ICT的态度越积极,对虚拟环境的使用就越多。

关键词: 虚拟环境,教师态度,信息技术,虚拟教学。

Аннотация

Целью данного исследования является выявление взаимосвязи между отношением к информационным и коммуникационным технологиям (ИКТ) и использованием виртуальной среды преподавания-обучения у преподавателей Университета Уануко (Перу) во времена COVID-19. Исследование было основано на позитивистской пара-

дигме, количественном подходе, аналитическом методе и корреляционном дизайне. Выборка состояла из 210 учителей, которым были предложены шкалы отношения учителей к ИКТ и опросник по использованию виртуальных сред в преподавании и обучении. В результате была обнаружена положительная ($r_s = .53$) и значимая ($p = .00$) связь между обеими переменными. Был сделан вывод, что использование виртуальных сред положительно и значительно связано с отношением к ИКТ у преподавателей университетов в выборке; то есть, чем более позитивное отношение к ИКТ, тем больше использование виртуальной среды.

Ключевые слова: виртуальные пространства, отношение к обучению, информационные технологии, виртуальный учитель.

Introducción

La globalización y la masificación de las denominadas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), tal como lo explican Goller y Andrés (2012), han permitido en estos tiempos de pandemia que la educación “virtual”, bajo las modalidades de la educación en línea –las no tradicionalistas o convencionales –, sean la respuesta metodológica ofensiva con la que cada vez más países enfrentan, en el contexto de la educación, los retos derivados del derecho a la educación universal, de cobertura y flexibilidad, que el crecimiento demográfico exige ante sistemas educativos tradicionales y presenciales. Al respecto, Pando (2018) argumenta que con el avance tecnológico y la educación virtual se busca influir positivamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En este contexto, la incorporación de las TIC, en las actividades cotidianas no son ajenas. Cada vez toman más fuerza, más aún, en el proceso de intercambio de información; por ello la incorporación de la tecnología en los procesos educativos se vislumbra como algo más que una moda y toma cada vez más relevancia en la oferta académica en los contextos educativos/formativos (Moreira & Delgadillo, 2014). En este sentido, el uso de los entornos virtuales debe estimular la construcción del conocimiento de los estudiantes para que aquellos sean eficaces adoptando estrategias de aprendizaje innovadores, tanto en la educación virtual como en la presencial; donde además exista una interacción permanente entre el docente y el estudiante. Un aula virtual exige trabajar escalonadamente bajo nuevos esquemas, pues la tecnología ha generado espacios disruptivos de enseñanza-aprendizaje (Moreira & Delgadillo, 2014).

La educación es, actualmente, uno de los valores principales de la sociedad, en la cual es prioritario invertir más recursos virtuales. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2008) indica que el docente universitario cumple un papel importante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, pues es el responsable de diseñar y facilitar las oportunidades de aprendizaje como el entorno adecuado en el aula. En este sentido, Ahedo y Danvila (2013) aluden a que la virtualización de la educación y la aparición de nuevas tecnologías son herramientas que deben ser empleadas para la mejora del nivel educativo de los estudiantes; sin embargo, es muy importante resaltar que el proceso enseñanza-aprendizaje no solo consiste en la transmisión de conocimientos, sino, además, en el impacto socio-formativo del educando; de modo que se oriente a generar reflexión sobre las prácticas pedagógicas y la adopción de la socioformación en la gestión curricular de las universidades (Ruiz-Aquino & Ortiz, 2019).

Tal como expresa Londoño (2013), los docentes deben enfocarse a nuevos roles, pero también los estudiantes, desde el espacio académico y en función de una propuesta metodológica donde la virtualidad se destaca por la planeación y creación de ambientes de aprendizaje. Bajo este contexto, la formación de los docentes y sus actitudes frente a las TIC se convierten en elementos clave para el éxito de procesos innovadores del contexto universitario, donde los entornos virtuales pasan a ser herramientas fundamentales. Al respecto, Fernández (2009) añade que aun contando con dotaciones tecnológicas suficientes e incluso con docentes capacitados para su utilización, el nivel de integración de los entornos virtuales va a depender de las actitudes de los mismos. En la actualidad, los docentes en ejercicio necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC, para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes; por lo cual, estas capacidades actualmente forman parte integral del perfil del docente universitario (Londoño, 2013).

En estos tiempos, el paradigma del docente ha cambiado, pues ahora se le considera un “consejero”, “experto” o “facilitador” que guía, orienta y realimenta los procesos, en vez de imponerlos. En este paradigma de enseñanza-aprendizaje es indispensable que el docente, como tutor virtual, exhiba y cumpla con una serie de características y atributos con el objeto de guiar y promover un proceso educativo dinámico (Moreira & Delgadillo, 2014). Además, en la educación virtual existe la oportunidad de mantener contacto permanente de forma interactiva con los contenidos, con el docente, los materiales, las diferentes interactividades, la retroalimentación y la confrontación que posibilita de manera particular el uso pedagógico de las TIC (Londoño, 2013). Tal como explican Moreira y Delgadillo (2014), a fin de mejorar el aprovechamiento de los entornos virtuales hay que disponer de tecnologías y de materiales, así como también de docentes que posean las competencias en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas, integrando en su enseñanza a los entornos virtuales (Hiraldo, 2013), que facilita el trabajo en el propio tiempo y espacio del participante.

Por otro lado, Baelo y Cantón (2009) revelaron la existencia de dos grupos de docentes: aquellos que se resisten al cambio mediado por la tecnología y aquellos que están abiertos a la innovación y sistematización del trabajo docente. Asimismo, se afirma que los usos de los entornos virtuales académicos conllevan el escepticismo, la fatiga, el estrés, la ansiedad y la ineficacia, y podrían provocar fatiga, descontento, insatisfacción y dificultades para adaptarse e integrar sintéticamente estos síntomas con los anteriores, entre otras; a pesar de la necesidad de promover una enseñanza universitaria mediada por recursos tecnológicos. Por otro lado, Bandura (1973) afirma que una de las consecuencias más negativas del uso de los entornos virtuales en el docente universitario es el estrés permanente, cansancio emocional y, finalmente, como resultado de los anteriores el *síndrome de burnout*.

En Guadalajara (México), Padilla (2018) evidenció que los obstáculos para la integración de las TIC se dan por la falta de soporte pedagógico en un 12 %, necesidad de formación docente en los entornos virtuales en un 20 %, falta de apoyo institucional en un 8 %, flexibilizar los tiempos y espacios del acto educativo en un 14 % y la resistencia del profesorado a implementar las tecnologías en un 17 %. En Colombia, Mejía, Villareal et al. (2018) hallaron que la mayor proporción de docentes presenta una actitud desfavorable frente al uso de los entornos virtuales. En Costa Rica, Echeverría (2014) halló que existe una buena disposición y actitud para incorporar las TIC como apoyo en la didáctica; asimismo, se aprecia la necesidad de capacitación para optimizar el uso y mayor aprovechamiento de estos recursos tecnológicos.

En Lima, Perú, Alcas et al. (2019) hallaron que el docente presentaba cuatro niveles de tecnoestrés, el 46.2 % de los docentes tuvieron un tecnoestrés de nivel bajo. También en Lima, Reátegui et al. (2015) encontraron que la actitud de los docentes hacia las TIC era favorable (86 %), mientras que la actitud muy favorable fue solo para un tercio de los docentes. A nivel de Huánuco, Rojas et al. (2018) evidenciaron que, con respecto al uso de las tecnologías, los docentes obtuvieron los siguientes resultados en la preprueba respecto a las competencias en el manejo: de información (9.1 %), comunicación (22.7 %), creación de contenidos (40.9 %) y en un 27.3 % no predomina ninguna de las competencias indicadas. Asimismo, los resultados de la posprueba fueron los siguientes: manejo de información (72.7 %), comunicación (18.2 %) y creación de contenidos (9.1 %).

Este estudio se justifica porque estudios previos están indicando que la actitud del docente frente al uso de los entornos virtuales en la enseñanza-aprendizaje no son nada favorables; por la cual, ya es un tema de controversia y representa un problema en la educación universitaria, ya que repercute de manera negativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, por ende, el estudiante no logrará concretar las competencias profesionales. Por ello, es prioritario estudiar el uso de los entornos virtuales y las actitudes del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estos tiempos donde la educación superior se ha virtualizado; lo cual permitirá conocer la realidad, a fin de implementar el fortalecimiento de capacidades en el uso de los entornos virtuales que contribuyan en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios. Por consiguiente, este estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la actitud hacia las TIC y el uso de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en los docentes de la Universidad de Huánuco (Perú) en tiempos de la COVID-19.

Método

El estudio fue de enfoque cuantitativo, de tipo básico, nivel correlacional, diseño no experimental, transeccional, descriptivo y correlacional. El estudio se llevó a cabo en el primer trimestre del año 2020, durante la primera ola de la pandemia.

La población estuvo conformada por 523 docentes de la Universidad de Huánuco. La muestra, seleccionada consistió en 210 docentes; el tipo de muestreo fue probabilístico, aleatorio simple, por estratos. Se incluyeron aquellos docentes que aceptaron voluntariamente participar en el estudio, pertenecientes a los distintos programas de estudio de pregrado: Administración de Empresas, Arquitectura, Contabilidad y Finanzas, Derecho y Ciencias Políticas, Educación Básica: Inicial y Primaria, Enfermería, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil, Ingeniería de Sistemas e Informática, Marketing y Negocios Internacionales, Obstetricia, Odontología, Turismo Hotelaría y Gastronomía.

Los instrumentos de medición fueron: cuestionario del uso de los entornos virtuales en enseñanza-aprendizaje, conformado por preguntas informativas sobre el uso de aparatos electrónicos (4 ítems), uso de recursos para enseñanza aprendizaje (4 ítems), frecuencias de uso de programas o aplicaciones (22 ítems), presentadas mediante una escala Likert (nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre, siempre). Este instrumento se aplicó este con el fin de evaluar el uso de los entornos virtuales por los docentes. El segundo instrumento fue la escala de actitud del docente hacia las TIC y estuvo conformada por las siguientes dimensiones: afectiva (10 ítems), cognitiva (11 ítems) y conductual (10 ítems), presentadas por medio de una escala Likert (nunca, raramente, ocasionalmente, frecuentemente y muy frecuentemente). Ambos instru-

mentos fueron validados a nivel cualitativo y cuantitativo, mediante el criterio de tres expertos y dos jueces, quienes establecieron hasta dónde los ítems del instrumento de medición fueron representativos para verificar su validez de contenido y el alcance del constructo medido. Así también, se realizó una prueba piloto a los docentes ajenos a la muestra en estudio, pero con características similares. Luego se procedió a determinar el análisis de confiabilidad a través del método KR-20 de Richardson para determinar la confiabilidad del cuestionario del uso de los entornos virtuales y el alfa de Cronbach en la escala de la actitud del docente universitario ($p < .05$). El resultado de la confiabilidad del cuestionario fue de .71, y de la escala fue de .84; lo cual indicó que los instrumentos de medición eran de nivel aceptable y aplicables en la muestra del estudio.

Para la recolección de datos se solicitó la autorización escrita emitida por el vicerrectorado académico de la Universidad de Huánuco, quien dio el permiso respectivo. Se aplicó una encuesta *online* por la plataforma de Google Docs, a través de los correos electrónicos institucionales de los docentes, con previa aceptación del consentimiento informado virtual. Se les detalló el objetivo de la investigación y la importancia del estudio para el contexto educativo. Luego se hizo el control de calidad de la información recolectada a fin de verificar que todos los datos están completos, en caso contrario eran eliminados.

El análisis de datos se realizó de forma descriptiva, teniendo en cuenta las medidas de tendencia central y dispersión para las variables numéricas y de frecuencia para las variables categóricas. Para el análisis inferencial se realizó un análisis bivariado a través de la prueba no paramétrica rho de Spearman. Para el procesamiento electrónico de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS, versión 25.

Resultados

Al analizar las características generales de la muestra en estudio, se halló predominio de edad adulta (40 a 52 años); además, la mitad de la muestra en estudio (139), el 66.2 % eran del género masculino. Respecto al programa académico, la mayoría (43), el 20.5 % pertenecía al programa de Educación Básica: Inicial y Primaria. Con respecto al número de asignaturas dictadas en el semestre 2020-I, un total de (193), el 91.4 % dictaba de 1 a 5 asignaturas, por lo cual, la disponibilidad de número de horas semanales en clases fue de 0 a 19 [58.6 % (123)]. Respecto a los años de experiencia como docente de educación superior, en un 59.5 % (125) fue superior a 5 años (ver Tabla 1).

Al analizar las características de equipos y recursos disponibles para el aprendizaje, se evidenció que la mayoría disponían de celular [94.3 % (198)], siendo el segundo equipo la laptop [93.8 % (197)]. Con respecto a la disponibilidad de servicios de internet, la mayoría disponía de internet en casa [92.9 % (195)]; así también, el equipo con el que perciben mayor comodidad para realizar las actividades académicas fue la computadora portátil [86.7 % (182)]. Por otro lado, la utilización del entorno virtual en el proceso de enseñanza-aprendizaje, durante el último semestre, no fue de gran utilización [53.8 % (113)]. Con respecto a la utilización de estrategias de aprendizaje, la gran mayoría realizaba resúmenes [81 % (170)]; además, la utilización de diferentes tipos de estrategias metodológicas de aprendizaje como los estudios de casos [55.7 % (117)] (ver Tabla 2).

Tabla 1

Características generales del docente universitario de la Universidad de Huánuco, 2020

Características generales	Fi (n = 210)	%
Edad en años		
27 a 39	68	32.4
40 a 52	92	43.8
53 a 65	47	22.4
66 a 77	3	1.4
Género		
Masculino	139	66.2
Femenino	71	33.8
Programa académico		
Administración de Empresas	24	11.4
Arquitectura	7	3.3
Contabilidad y Finanzas	17	8.1
Derecho y Ciencias Políticas	23	11.0
Educación Básica: Inicial y Primaria	43	20.5
Enfermería	19	9.0
Ingeniería Ambiental	6	2.9
Ingeniería Civil	20	9.5
Ingeniería de Sistemas e informática	7	3.3
Marketing y Negocios Internacionales	1	.5
Obstetricia	8	3.8
Odontología	19	9.0
Psicología	15	7.1
Turismo Hotelería y Gastronomía	1	.5
Número de asignaturas que dicta en el semestre 2020-I		
1 a 5	192	91.4
Más de 5	18	8.6
Disponibilidad de número de horas semanales de clases		
0 a 19	123	58.6
Más de 19	87	41.4
Años de experiencia como docente de educación superior		
0 a 5	85	40.5
Más de 5	125	59.5

Tabla 2

Disponibilidad de equipos y recursos para el proceso de enseñanza aprendizaje en la muestra de docentes universitarios de la Universidad de Huánuco, 2020

Características de equipos y recursos para el aprendizaje	n = 210	
	fi	%
Disponibilidad de equipos en casa		
Computador de escritorio	99	47.1
Laptop	197	93.8
Celular	198	94.3
Tablet	52	24.8
Impresora	145	69.0
Disponibilidad de servicios de internet		
Internet de casa	195	92.9
Internet de celular	134	63.8
Tipo de equipo con la que se siente más cómodo para realizar las actividades académicas		
Computador de escritorio	63	30.0
Computadora portátil	182	86.7
Celular	36	17.1
Tablet	7	3.3
Utilización de entorno virtual en el proceso de enseñanza-aprendizaje durante el último semestre		
Sí	97	46.2
No	113	53.8
Utilización de estrategias de aprendizaje		
Resúmenes	170	81.0
Mapas mentales	68	32.4
Mapas conceptuales	130	61.9
Diagramas de flujo	56	26.7
Otro	60	28.6
Utilización de diferentes tipos de estrategias metodológicas de aprendizaje		
Estudio de caso	117	55.7
Aprendizaje de proyectos	43	20.5
Aprendizaje basado en problemas	109	51.9
Resolución de problemas	101	48.1
Discusión de temas	67	31.9
Otros	99	47.1

Al realizar el análisis de uso de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, con respecto a los equipos electrónicos, el más usado fue la laptop con un media de 4.41; así también, el teléfono móvil tuvo un alcance de una media 3.39. Por otro lado, el correo electrónico fue el recurso de comunicación electrónico más usado, alcanzando una media de 4.12; seguido de la mensajería instantánea, con una media de 3.67. Con respecto a los programas o aplicaciones electrónicos con más uso, estos fueron el procesador de textos Word con una media de 4.10, las presentaciones Power Point con una media de 4.56 y la plataforma educativa de la Universidad con una media 4.28 (ver Tabla 3).

Tabla 3

Uso de entornos virtuales para el proceso de enseñanza-aprendizaje en docentes de la Universidad de Huánuco, 2020

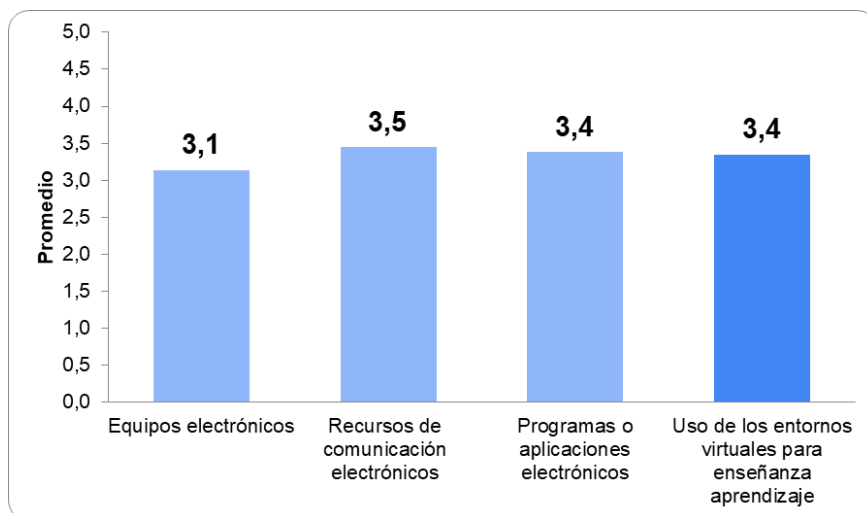
Uso de los entornos virtuales para enseñanza-aprendizaje	Media	Desviación estándar
Equipos electrónicos		
Computador de escritorio	2.94	1.5
Laptop	4.41	.9
Teléfono móvil	3.39	1.3
Tablet	1.72	1.1
Recursos de comunicación electrónicos		
Correo electrónico	4.12	1.0
Mensajería instantánea	3.67	1.1
Redes sociales	3.40	1.3
Programas o aplicaciones electrónicos		
Procesador de textos Word	4.10	1.0
Bases de datos	3.27	1.3
Hojas de cálculo Excel	3.26	1.3
Presentaciones Power Point	4.56	.8
Editores de sonido	2.71	1.2
Editores de vídeo	2.99	1.3
Editores de imagen	3.03	1.3
Navegadores web	3.80	1.2
Buscadores de Internet	4.00	1.1
Editores de blogs/webs	2.66	1.3
Herramientas de trabajo colaborativo	3.07	1.2
Plataforma educativa de la universidad	4.28	1.1

Uso de los entornos virtuales para enseñanza-aprendizaje	Media	Desviación estándar
Sistemas de videoconferencia	4.18	1.1
Juegos	1.89	1.1
Bibliotecas virtuales	3.38	1.1
Accesos a páginas de información educativa	3.49	1.2
Foros de aprendizaje	3.14	1.2
YouTube en la educación	3.42	1.2

Con respecto a las dimensiones del uso de los entornos virtuales para el proceso de enseñanza-aprendizaje en los docentes universitarios, hubo mayor uso del recurso de comunicación electrónica con un promedio de 3.5; seguido del uso de programas o aplicaciones electrónicas con un promedio de 3.4 y el uso de los equipos electrónicos con un promedio de 3.1 (ver Figura 1).

Figura 1

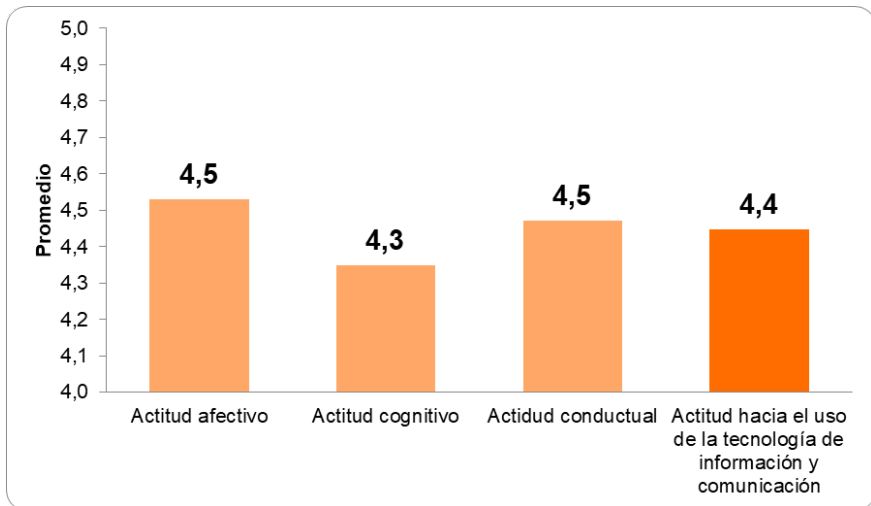
Usos de los entornos virtuales para enseñanza-aprendizaje según dimensiones en docentes de la Universidad de Huánuco, 2020



Con respecto a las dimensiones de la actitud hacia el uso de los entornos virtuales en los docentes universitarios, estas estuvieron determinadas por la actitud afectiva y conductual con un promedio de 4.5 seguido de la actitud cognitiva con un promedio de 4.3 (ver Figura 2).

Figura 2

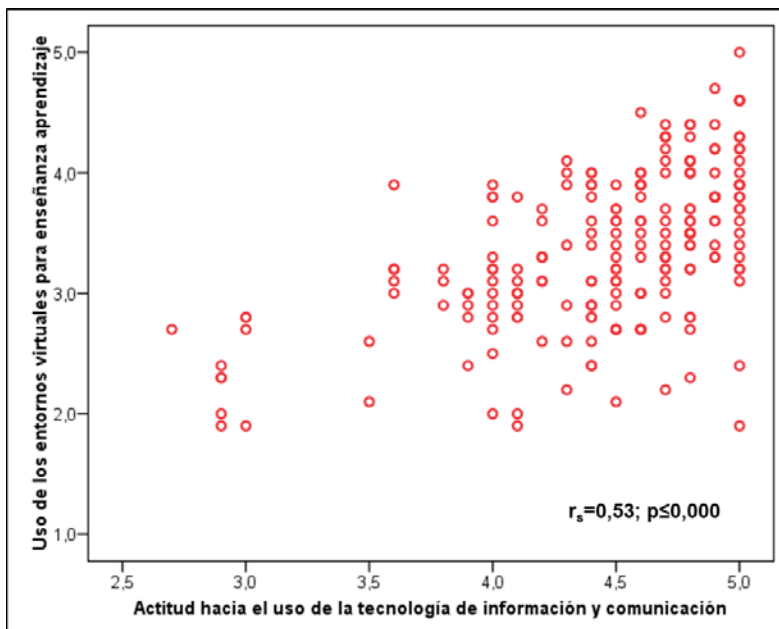
Actitudes hacia el uso de los entornos virtuales, según dimensiones, de los docentes de la Universidad de Huánuco, 2020



Por último, en cuanto a la correlación entre la actitud del docente y el uso de los entornos virtuales para la enseñanza-aprendizaje, se obtuvo una $r_s = .53$; $p \leq .000$ (ver Figura 3).

Figura 3

Dispersión de puntos en la dimensión comunicación entre la actitud del docente y el uso de entornos virtuales para la enseñanza-aprendizaje en docentes de la Universidad de Huánuco, 2020



Discusión y conclusiones

La investigación determinó que el uso de entornos virtuales (equipos, comunicación y aplicaciones) está relacionado significativamente con la actitud hacia las TIC en los docentes universitarios en estudio. Ello significa que, si se tiene actitud positiva hacia las TIC, entonces también existirá mayor uso de los entornos virtuales.

Los resultados se complementan con los hallazgos de Sánchez et al. (2020) quienes, indagando también en la pandemia, concluyeron que en sus actividades académicas los docentes universitarios utilizaban frecuentemente el correo electrónico y las redes sociales (Facebook y WhatsApp) para comunicarse con los estudiantes; para los trabajos académicos utilizaban Google Classroom, Moodle y Google Suite y, para las sesiones sincrónicas utilizaban Zoom, Google Hangouts y Skype. También se determinó que existe necesidad de fortalecer las capacidades en la utilización de entornos virtuales para la educación.

El contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19 ha generado cambios acelerados en todos los sectores laborales, de modo que los profesionales de los diversos campos han tenido que adaptarse a esa nueva normalidad, muchos de una forma proactiva y sobresaliente. En el sistema educativo se implementó de manera obligatoria la educación virtual; en ese proceso fue imprescindible el uso de las TIC como principal recurso para el logro del aprendizaje, sobre todo, en la educación universitaria que por su carácter especializado y diverso exige mayor innovación. En ese escenario de cambios históricos, el docente se ha constituido en un actor clave, con el reto de adaptarse a los nuevos entornos y responder de la mejor manera las demandas formativas de los estudiantes (Buenard, 2020).

En este sentido, los hallazgos del estudio dan un balance positivo de la primera etapa de implementación virtual; a partir de los datos obtenidos se puede interpretar que en los docentes universitarios hubo poca resistencia al cambio y voluntad de afrontar una crisis que en Latinoamérica y el Caribe hizo peligrar la continuidad de la educación de más de 24 millones de estudiantes universitarios. Sin duda, la labor de los docentes se añade a los esfuerzos que han realizado otros profesionales en la primera línea de respuesta a la COVID-19 (Villafuerte et al., 2020).

La muestra del estudio fue recogida a la tercera semana de iniciarse las actividades académicas virtuales, coincidiendo con los momentos más críticos en la adaptación a la nueva modalidad educativa, por lo que es muy probable que la tendencia positiva haya tenido continuidad tanto en la actitud hacia las TIC como en el uso entornos virtuales. En ese sentido, se concuerda con Rio et al. (2020) cuando afirman que el conocimiento y uso de las TIC incurre en el desarrollo de procesos académicos más interactivos e innovadores en el nuevo rol docente; es decir, aluden que estos cambios acarrearán consigo la necesidad de explorar otros ámbitos educativos y lograr la capacidad de desenvolverse en un nuevo mundo digital. Igualmente, Sales et al. (2020), indican que, a pesar del estrés producido por el transitar desde la presencialidad a la virtualidad, por la sobrecarga de trabajo docente y el esfuerzo agregado por desarrollar ajustes de conciliación familiar en varios casos, la plana docente se muestra satisfecha con la adaptación acelerada de la docencia virtual, con efectos en una disposición positiva a aprender a usar plataformas y herramientas *online*, en una apertura hacia la mejora del proceso formativo de los universitarios. Quezada et al. (2020) encontraron que las características del docente universitario en el contexto de la COVID-19 son: “innovación en las sesiones de aprendizaje, promoción del trabajo

colaborativo, liderazgo, uso de las TIC, actualización permanente de conocimientos y predisposición al servicio” (p. 119).

En síntesis, se está iniciando un proceso de reconfiguración de la educación que debe continuar en el periodo pospandemia. La adaptación debe dar paso a la innovación y transformar estos cambios formales en cambios estructurales; vienen tiempos donde la formación multimodal será la protagonista. Ahora, si bien existe una actitud favorable de los docentes a los nuevos cambios en un entorno de prevalencia de la virtualidad, dejando de lado lo tradicional de la presencialidad, como una práctica habitual adoptada por los docentes de las instituciones universitarias (Ruiz-Aquino, 2020). También existen serios rezagos en competencias digitales, como lo manifiestan Martínez y Garcés (2020) que encontraron que, dentro de las competencias digitales de los docentes universitarios, la informatización, la alfabetización informacional, la comunicación, la colaboración y la resolución de problemas corresponden a las competencias más desarrolladas; en cambio, la creación de contenido digital y la seguridad son las más débiles. Asimismo, pocos docentes consiguen un nivel innovador de competencias.

Silas y Vázquez (2020) sostienen que los docentes universitarios hallaron varias dificultades logísticas, tecnológicas y materiales frente a la pandemia. Además, informaron de un aumento sustancial de la cantidad de horas de trabajo por asignatura, un descenso en la frecuencia y calidad de la interacción con sus estudiantes y, sin embargo, afirmaron estar confiados y alegres. Por el contrario, De La Hoz (2020) estableció que los docentes poseen una buena actitud frente al uso de los recursos TIC. No obstante, la percepción que poseen de sus habilidades, aptitudes y conocimientos para ejecutarlos fue menos positiva. Esta misma perspectiva, la educación de enseñanza superior, en general, ha favorecido la introducción de las TIC como un elemento innovador en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, además, estimula crear nuevos roles que configuren un valor añadido de las herramientas que los docentes tengan a su disposición; de modo que, actualmente, muestran su mayor impacto, necesidad e importancia para dar continuidad al sistema educativo en tiempos de la COVID-19 (Santana-Sardi et al., 2020).

Finalmente, en base a los resultados del estudio y el aporte de las otras investigaciones se sostiene que la situación ha generado la necesidad en los docentes de transitar hacia la siguiente etapa en el desarrollo, que consiste en pasar de un grado de consumo de recursos y contenidos digitales y tradicionales a un contexto que les permita comprender mejor las potencialidades del entorno tecnológico disponible. Sin duda, la responsabilidad histórica de los docentes universitarios es grande, de modo que la actitud positiva ante los nuevos retos es un buen punto de partida.

Se concluye por consiguiente que el uso de los entornos virtuales (equipos, comunicación y aplicaciones) está relacionado positiva y significativamente con las actitudes hacia las TIC en tiempos de pandemia por COVID-19 en los docentes de la Universidad de Huánuco (Perú). Por tanto, se infiere que, a mayor actitud positiva hacia las TIC, también se dará un mayor uso de los entornos virtuales.

Referencias

- Ahedo, J., & Danvila, I. (2013). Las nuevas tecnologías como herramientas que facilitan la educación formativa en la educación. En J. Díaz-Cuesta (Coord.), *Estrategias innovadoras para la docencia dialógica y virtual* (pp. 25-40). <http://www.seeci.net/cuiciid2013/PDFs/UNIDO%20MESA%20%20DOCENCIA.pdf>
- Alcas, N., Alarcón, H. H., Venturo, C. O., Alarcón, M. A., Fuente, A., & López, T. I. (2019). Tecnoestrés docente y percepción de la calidad de servicio en una universidad privada de Lima. *Propós represent*, 7(3), 231-239. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n3.388>
- Baelo, R., & Cantón, I. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. *Rev Ibero Edu*, 50(7), 1-12. <https://doi.org/10.35362/rie5071965>
- Bandura, R. (1973). *Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad*. Alianza. <https://www.jstor.org/stable/40182490?seq=1>
- Buenard, M. (2020). *El profesor y las actividades en un entorno virtual de aprendizaje* [Trabajo final integrador]. Repositorio institucional de la UNQ. <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/2142>
- De La Hoz, M. A. (2020). *Percepciones y actitudes de los docentes de la Licenciatura en Lenguas Modernas en la Pontificia Universidad Javeriana frente la utilización de las TICs* [Tesis de pregrado]. Repositorio institucional. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/50476>
- Del Río, P., Ferrara, S., Curetti, P., & Pérez, C. (2020). *Experiencia de formación en entornos virtuales en una carrera de posgrado en salud y seguridad en el trabajo* [Archivo PDF]. Asociación de Profesores de la Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario. <https://desarrolloinstitucional.fceia.unr.edu.ar/images/EIEF/2019/MemoriasVIJIEF.pdf>
- Echeverría, A. C. (2014). Usos de las TIC en la docencia universitaria: opinión del profesorado de educación especial. *Rev. Actual. Investig. Educ*, 14(3), 272-297. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v14n3/a12v14n3.pdf>
- EduTEKA (2008, 1 de marzo). *Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes*. <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/EstandaresDocentesUnesco>
- Fernández, R. (2009). *Factores antecedentes en el uso de entornos virtuales de formación y su efecto sobre el desempeño docente* [Tesis doctoral]. Universidad Politécnica de Valencia. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/7524/tesisUPV3215.pdf>
- Goller, N., & Andrés, R. (2012). Revista Historia de la Educación Latinoamericana. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 14(19), 137-150. <https://doi.org/10.9757/Rhela.19.06>
- Hiraldo Trejo, R. (2013). *Uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación a distancia* [Archivo PDF]. Universidad Estatal a Distancia (UNED).