



Actitudes del profesorado ante el uso y manejo de las TIC en la formación eficiente*

Juan Amadís Socorro Ovalles

Universidad de Córdoba, Córdoba, España

amadis_31@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5233-2515>

Eloísa Reche Urbano

Universidad de Córdoba, Córdoba, España

eloisa.reche@uco.es

<http://orcid.org/0000-0001-7403-4332>

RESUMEN

La actitud del docente en el uso y manejo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) es fundamental para brindar una formación exitosa en sus estudiantes; la misma debe fortalecerse por medio de una preparación académica y una motivación positiva que brinde una formación sólida a los estudiantes y a las futuras generaciones. El objetivo principal de este artículo es “describir la actitud de los docentes en el uso y manejo de las TIC”. Para alcanzar este objetivo optamos por una investigación no experimental, de corte descriptivo *ex post facto*, y adaptamos los cuestionarios de Agrada, Hinojo y Sola (2016), a los cuales incorporamos los ítems necesarios según la teoría analizada. La población es de noventa y dos profesores, de los cuales aplicamos el cuestionario a una muestra de ochenta do-

centes de la Facultad de Humanidades de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM) (Santo Domingo, República Dominicana). La información obtenida fue procesada en el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS); luego procedimos a extraer la información para su análisis y discusión; finalmente presentamos las conclusiones de interés, las cuales muestran las actitudes fundamentales en los docentes universitarios para lograr que sus estudiantes adquieran conocimientos educativos que les permita ser exitosos en los procesos de aprendizaje y ser profesionales exitosos en la sociedad.

Palabras clave: formación docente; motivaciones educativas; competencia digital; actitud docente; autoevaluación docente.

* Cómo citar: Socorro Ovalles, J. A. y Reche Urbano, E. (2022). Actitudes del profesorado ante el uso y manejo de las TIC en la formación eficiente. *Ciencias Sociales y Educación*, 11(21), 166-196. <https://doi.org/10.22395/csye.v11n21a8>

Recibido: 20 de octubre de 2021.

Aprobado: 24 de febrero de 2022.

Teachers' Attitudes towards the Use and Management of ICTs in Efficient Training

ABSTRACT

The teacher's attitude in the use and management of ICT is essential to provide successful training to their students; it must be strengthened through academic preparation and positive motivation to provide a solid education to students and the future generation. The main objective of this article is to describe the attitude of teachers in the use and management of ICTs, the design of the study is non-experimental, descriptive ex post facto, we adapted the Agrada, Hinojo and Sola questionnaires to which we added the necessary items according to the theory analyzed. The population is ninety-two professors, of which we apply the questionnaire to a sample of eighty professors from the Faculty of Humanities of the Pontificia

Universidad Católica Madre y Maestra de Santo Domingo, Dominican Republic. The information obtained was processed in the statistical program Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), then we proceeded to extract the information for analysis and discussion. Finally, we present the conclusions of interest that show the fundamental attitudes in university teachers to ensure that their students acquire educational knowledge that allows them to be successful in learning processes and be successful professionals in society.

Keywords: teacher training; educational motivations; digital competence; teaching attitude; teaching self-assessment.

Atitudes dos professores face à utilização e manejo das TIC na formação eficiente

RESUMO

A atitude do professor no uso e manejo das tecnologias da informação e comunicações é de fundamental importância para oferecer uma formação bem-sucedida aos seus alunos; esta deve ser fortalecida por meio de uma preparação acadêmica e uma motivação positiva que proporcione uma formação sólida aos estudantes e as futuras gerações. O objetivo principal desse artigo é "descobrir a atitude dos docentes face a utilização e o manejo das TIC". Para alcançar o objetivo optamos por estudo não experimental, descritivo ex post facto, e nos adaptamos os questionários de Agrada, Hinojo e Sola (2016), aos quais incorporamos os itens necessários de acordo com a teoria analisada. O total de professores é de noventa e dois, dos quais o questionário foi aplicado a oitenta pro-

fissionais docentes da Faculdade de Ciências Humanas da Pontificia Universidade Católica Madre e Mestra (PUCMM) (Santo Domingo, República Dominicana). A informação obtida foi processada no programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS); depois prosseguimos a tirar a informação para a sua análise e discussão; finalmente apresentamos as conclusões, as quais mostram as atitudes fundamentais nos professores universitários para conseguir que seus estudantes adquiram conhecimentos educativos que lhes permita ser bem sucedidos nos processos de aprendizagem e ser profissionais bem reconhecidos na sociedade.

Palavras-chave: formação docente; motivações educativas; competência digital; atitude docente; auto avaliação docente.

Introducción

Es innegable que el acceso a las herramientas tecnológicas por parte de los docentes es cada día mayor. Debido a los constantes cambios en el mundo tecnológico surge la necesidad urgente de formar o capacitar a los docentes en competencias digitales, con el fin de que obtengan las habilidades necesarias para desarrollar los contenidos académicos y alcanzar los objetivos de los planes de estudios.

Para conquistar la sana incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la educación se requiere que previamente exista, en cada maestro, actitudes positivas hacia el uso y manejo de las TIC. De esta manera, se podrán obtener óptimos resultados en el aprendizaje de sus estudiantes. Además, una actitud positiva en el docente universitario es necesaria para planificar, impartir y evaluar las asignaturas mediadas por las TIC.

El objetivo de nuestro estudio consiste en analizar las relaciones y acciones con las TIC, que despiertan las actitudes positivas del docente universitario, ante el manejo y uso de estas en el desarrollo de sus asignaturas de modo eficiente. Las preguntas de investigación que guían el estudio son las siguientes: ¿qué son las actitudes docentes?, ¿en qué consiste la actitud positiva en el uso de las TIC?, ¿a qué inducen las actitudes positivas de los docentes en sus estudiantes? Estas preguntas serán respondidas en el desarrollo de nuestra investigación y nos permiten reflexionar sobre los nuevos modelos pedagógicos mediados por las TIC y las disposiciones internas de cada profesor. Sobre las pedagogías emergentes, Uribe (2018) sostiene que ellas permiten la posibilidad de configurar la pedagogía emergente en el contexto de aprendizaje mediado por lo digital.

La siguiente es una aproximación de Tapia (2018) a la definición de actitud:

Es una predisposición o tendencia que puede ser favorable o desfavorable de frente a un objeto o acción específica. Esta disposición se observa dirigida hacia un objeto concreto o hacia el desarrollo de una conducta siendo los elementos actitudinales extraídos de los resultados de conocimientos y conductas vividas por el sujeto. (p. 4)

Por otro lado, de acuerdo con Ortega, “una actitud es una tendencia de actuar que se adopta frente a algo en específico sin importar su condición, las cuales son adquiridas a lo largo de la vida mediante las experiencias” (2021, p. 20). Sobre la medición de la actitud Flores y Roig (2017) sostiene que “la actitud no es un constructo directamente observable, solo puede medirse en forma indirecta” (p. 113).

La actitud hacia las TIC, en el contexto académico, puede considerarse como la disposición que provoca una repuesta del docente hacia el uso de las

tecnologías para aplicarlas en el aula, dicha aplicación puede darse con disposición positiva o negativa. Estas disposiciones del docente necesitan encontrar elementos que los motiven hacia una actitud positiva. Los investigadores Orellana, Almerich, Belloch y Díaz (2004) en su investigación sobre la actitud del profesorado ante las TIC, afirman que “las actitudes del docente son positivas cuando son percibidas de utilidad y valor, al recibir formación para mejorar sus competencias en TIC y si le es posible conectarse por medio a internet para desarrollar sus asignaturas” (p. 11). Estos resultados justifican que el profesorado necesita ciertas “recompensas” que les motiven a desarrollar actitudes positivas en el uso y manejo correcto de las TIC. Esas recompensas no deben ser necesariamente económicas, más bien, se refieren a ver el desarrollo profesional del docente, y de sus asignaturas, gracias al uso y manejo de las TIC, lo cual les crea conducta y actitud positiva hacia las TIC. Al respecto, afirman Muñoz-Pérez y Cubo-Delgado (2019):

La actitud que el docente tenga frente al uso de las tecnologías juega un papel importante para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, así mismo será determinante la actualización que este tenga con respecto al tema y el conocimiento que posea sobre el mismo. (p. 215)

En este sentido, los docentes con actitudes positivas hacia el uso y manejo de las TIC son capaces de readecuar sus metodologías educativas mediadas por las TIC y obtener mayores resultados en el aprendizaje de sus estudiantes, ya que aprenden a motivar a sus estudiantes para que asuman actitud positiva de frente a las TIC. En consonancia con esta afirmación, para Solís García y Borja González (2021) “a mayor actitud positiva del profesorado mayores serán las estrategias que faciliten la inclusión de todos los alumnos” (p. 8). La experiencia adquirida por el docente gracias al uso de las TIC en sus clases, condiciona su propia actitud para aplicar nuevas estrategias educativas mediadas por las TIC o suprimir las que no aporta al proceso enseñanza-aprendizaje.

En una investigación realizada por Solís García y Borja González (2021), se determinó que “los docentes muestran actitud positiva en la dimensión de relación *social, cooperación y formación* las cuales nacen cuando imparten sus asignaturas en el aula” (p. 10). En este sentido, cuando se utilizan las TIC el profesor no debe enfocarse en ofrecer exclusivamente contenidos académicos a sus estudiantes, sino que también es necesario transmitir elementos motivadores para realizar trabajos colaborativos, el intercambio de experiencias e ideas entre estudiantes. Estas acciones integradoras mejoran significativamente la actitud del profesor para mediar sus clases cuando implementa las TIC y, además, ayudan a que los estudiantes aprendan con mayores recursos y menos complicaciones, mientras que los docentes evitan utilizar materiales costosos.

Los investigadores Díaz y Torres (2021) determinaron que “hay relación positiva y moderada entre las variables actitud docente hacia las TIC y estrategias didácticas, también en estrategias centradas en la individualización y en el trabajo grupal en la enseñanza, en la participación y monitoreo” (p. 77). De esta manera, el docente adquiere una actitud positiva cuando observa el valor significativo de su labor mediado por las TIC, cuando es capaz de crear estrategias novedosas en el aula con estas herramientas y cuando le son útiles para aplicarlas en sus estudiantes de modo grupal o individual. Además, las TIC también son viables para dar seguimiento y monitoreo a sus estudiantes.

Las actitudes positivas del docente en el uso de las TIC en el aula necesitan ir de la mano de las competencias digitales, pues a mayor conocimiento para utilizar las TIC, mayor será la seguridad del docente en usarlas. Al respecto, los investigadores Barroso, Matos y Aguilar (2019) expresan que “la escasa competencia percibida en el propio profesorado provoca desmotivación y poca iniciativa para [incorporar las TIC] en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (p. 193). En este sentido, los profesores universitarios deben investigar no solo los contenidos académicos, para enseñar a sus estudiantes, sino que también necesitan investigar sobre su propia preparación para ser críticos y aportar a la mejora en su propia calidad profesional. En este sentido, García Reina (2021) plantea que “la investigación y la docencia requieren de la creación y la recreación del conocimiento; de la primera, para generar nuevos conocimientos y, de la segunda, para su difusión, su asimilación y la innovación por parte del estudiante” (p. 187). Es necesario mejorar el mundo universitario, ya que la sociedad no es estática ni la educación debe quedarse anclada a un estilo, una época o unos ideales filosóficos y pedagógicos que se resisten a la actualización y a responder a las exigencias de las nuevas generaciones de estudiantes.

En consonancia con las ideas anteriores, los investigadores Choquecota y Quispe (2021) en su estudio sobre la actitud hacia el uso de las TIC y desempeño auto percibido en docentes de Lima en confinamiento por Covid-19 concluyen que “los niveles altos de actitud hacia el uso de las TIC en docentes van relacionado a la disponibilidad y conocimientos de estas” (p. 48). Otros factores importantes, sobre la actitud positiva de los docentes cuando utilizan las TIC en sus labores educativas, son desarrollados por González, Polanco y Peñalosa (2021) cuando expresan que “lo que lo profesores creen, saben, sienten y piensan sobre el potencial que ofrecen las TIC, predispone y condiciona el uso que hagan de ellas como un verdadero medio de apoyo a la docencia” (p. 5). De esta manera, es necesario que el docente desarrolle un pensamiento crítico, por medio del cual valorará la incorporación de las TIC en su quehacer educativo. Al respecto, Madrid Hincapié (2020) afirma lo siguiente:

[E]l pensamiento crítico es más que un conjunto de habilidades para resolver pruebas estandarizadas sobre el mejoramiento de los procesos lecto-escritura y la destreza para analizar argumentos. El fundamento básico del pensamiento crítico es una condición particular derivada de condiciones históricas, culturales, familiares, económicas, religiosas, ideológicas y políticas. (p. 168)

A causa de las realidades que presenta Madrid Hincapié (2020) resulta necesaria la formación y actualización permanente en competencias digitales del profesorado, para desarrollar actitudes positivas en el docente hacia el uso y manejos de las TIC en sus labores. Este es el medio de introducir nuevos elementos que interactúen con los ya adquiridos por cada profesor.

Metodología

El diseño de la presente investigación corresponde al no experimental, de corte descriptivo *ex post facto*, el cual permite responder a las cuestiones planteadas en nuestra investigación. A propósito de este tipo de investigación, Guevara, Verdesoto y Castro (2020) señalan que “la investigación descriptiva se efectúa cuando se desea describir, en todos sus componentes principales, una realidad, a su vez” (p. 2). En esta misma línea, Martínez (2018) afirma que “los estudios descriptivos tratan de comprender el fenómeno estudiado sin tratar de explicar por qué ocurre” (p. 3). Por otro lado, Leal García (2021) afirma que “en los estudios *ex post facto*, no se posee control directo de las variables independientes debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido” (p. 2).

Para concretizar la presente investigación la dividimos en tres fases. En la primera fase desarrollamos el planteamiento del problema y detectamos el problema de estudio. En este lugar nos dedicamos a la revisión de la teoría sobre el objeto de estudio y a las investigaciones realizadas, lo cual permitió definir: el problema de investigación, el objetivo de estudio, las preguntas de investigación, la aplicación de la entrevista como método y el cuestionario como instrumento para recolectar los datos. Además, adaptamos y validamos el cuestionario de Agreda, Hinojo y Sola (2016) para enviarlo a los noventa y dos docentes de la PUCMM, en el que se obtuvo una muestra de ochenta profesores (figura 1). Este grupo se caracteriza por ser eminentemente masculino, debido a que un 57,5 % de los docentes son hombres y un 42,5 % mujeres.

En la segunda fase de la investigación, que corresponde al trabajo de campo, procesamos la información obtenida en el *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), luego se procedió al análisis, interpretación y tratamiento de los resultados obtenidos. Los resultados fueron sometidos a discusiones de las que se surgieron las conclusiones y propuestas finales.

Por último, la tercera fase consistió en la extracción de las conclusiones y elaboración del informe de investigación y su difusión.

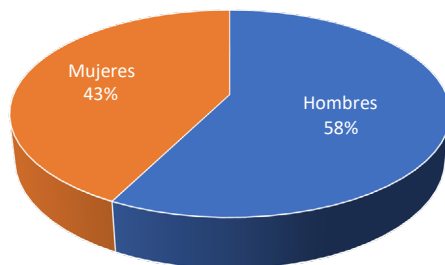


Figura 1. Sexo de los docentes

Fuente: elaboración propia.

La media de edad del profesorado es de 46,75 años. Aquí se evidencia que los docentes con menor edad se encuentran entre los veinticinco y veintinueve años, y los de mayor edad entre los sesenta y cinco y setenta años. Hemos agrupado estos datos en nueve intervalos (tabla 1).

Tabla 1. Rangos de edades de los profesores

Elementos	f	%
25 a 29 años	6	7,5
30 a 34 años	4	5,0
35 a 39 años	12	15,0
40 a 44 años	14	17,5
45 a 49 años	14	17,5
50 a 54 años	6	7,5
55 a 59 años	16	20,0
60 a 64 años	4	5,0
65 a 70 años	4	5,0
Total	80	100,0

Fuente: elaboración propia.

En lo relativo a los años de experiencia de docencia la media de este grupo es de 12,35 años. Los docentes con menor experiencia, de uno a cuatro años, corresponden al 20,3 % y los de veinte años en adelante corresponden al 21,5 % (figura 2). Asimismo, el grupo mayor son aquellos de cinco a nueve años de experiencia y corresponden al 29,1 %.

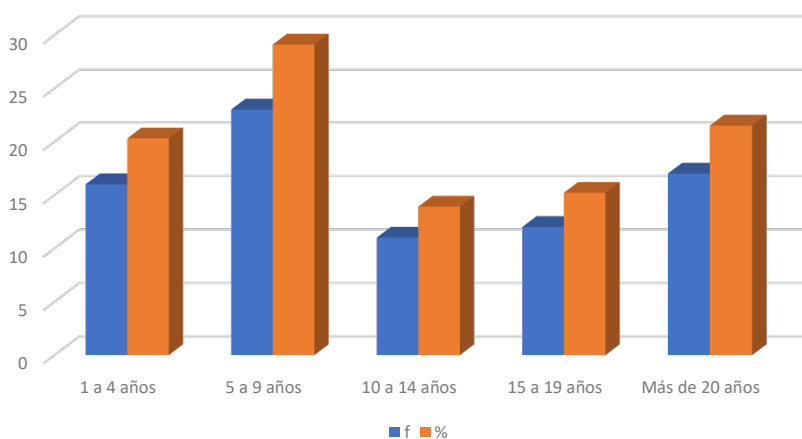


Figura 2. Experiencia docente por rangos

Fuente: elaboración propia.

En lo relativo a la escuela a la que pertenecen los docentes de la facultad de humanidades (tabla 2), la escuela con mayor porcentaje de docentes es la de derecho (28,7 %), seguido de la escuela de arquitectura y diseño (25,0 %). Por otro lado, la escuela con menor presencia de profesores es la de estudios generales (2,5 %), seguida de la escuela de humanidades y ciencias sociales (3,8 %).

Tabla 2. Escuela de pertenencia

Elementos	f	%
Escuela de Arquitectura y Diseño	20	25,0
Escuela de Comunicación	8	10,0
Escuela de Derecho	23	28,7
Escuela de Educación	15	18,8
Escuela de Humanidades y Ciencias Sociales	3	3,8
Escuela de Psicología	5	6,3
Escuela de Teología	4	5,0
Departamento de Estudios Generales	2	2,5
Total	80	100,0

Fuente: elaboración propia.

En lo que tiene que ver con las titulaciones en la que se ejerce la docencia (tabla 3), la mayor cantidad de docentes se vinculan en las titulaciones de derecho (28,6 %), seguido de las titulaciones de arquitectura (19,5 %). Por otro lado, el número menor son de las titulaciones de psicología y filosofía (3,9 %).

Tabla 3. Titulación en la que ejerce la docencia

Elementos	f	%
Arquitectura	15	19,5
Comunicación social	7	9,1
Derecho	22	28,6
Diseño e interiorismo	4	5,2
Educación	12	15,6
Filosofía	3	3,9
Psicología	3	3,9
Varias titulaciones	11	14,3
Total	77	100,0

Fuente: elaboración propia.

Si se observa la figura 3, vemos los grados en los cuales se ejerce la docencia. El 63,3 % corresponde a grados, el 34,2 % a grado y maestrías y el 1,3 % corresponde a quienes ejercen la docencia exclusivamente en maestrías y doctorados.

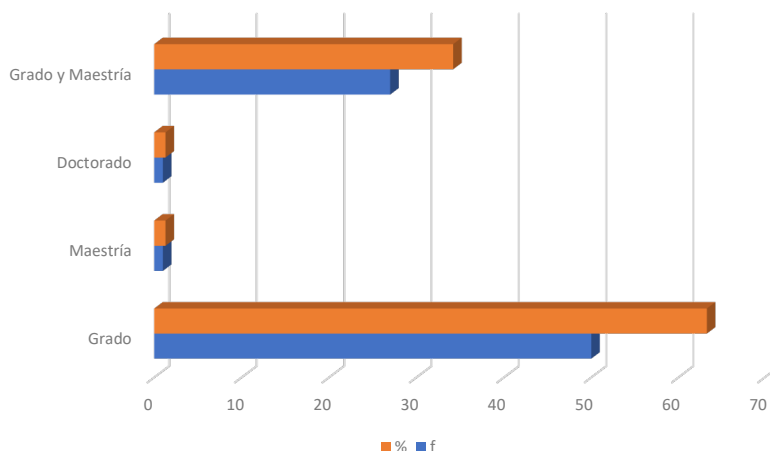


Figura 3: nivel educativo en el que se ejerce la docencia.

Fuente: elaboración propia.

Para la elaboración del instrumento encargado de recoger los datos del profesorado hemos seguido una serie de pasos, los cuales detallamos a continuación con la finalidad de garantizar una adecuada aplicación a la población docente:

Elaboración provisional del cuestionario

Durante este primer paso nos enfocamos en la localización y revisión de literatura, adecuamos las dimensiones y las variables del objeto de estudio para responder al planteamiento del problema y al objetivo de investigación. Esta primera elaboración la realizamos de acuerdo con la siguiente literatura y con los siguientes modelos de competencias analizados: *Estándares ISTE para Docentes* (2017); *Competencia y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente* (2016); Marco común de competencia digital docente (MCCDD) del Instituto nacional de tecnología educativa y formación del profesorado (Intef); y el Marco de competencias de los docentes en materia de TIC, desarrollado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco).

Validación del cuestionario

La literatura sobre las competencias digitales del profesorado y los modelos de competencia examinados nos hizo verificar el cuestionario elaborado y validado por Agreda, Hinojo y Sola (2016) titulado "Diseño y validación de un instrumento para evaluar la competencia digital de los docentes en la educación superior española", el cual se ajustaba, en su generalidad, a recoger la información necesaria de la investigación que nos compete. Durante este segundo paso se realizaron unos ajustes necesarios, estos consistieron en nuevos ítems relacionados con las actitudes docentes, ya que prevalecía sobre las competencias y la alfabetización digital de los docentes. Además, se quitaron los ítems que causaban confusión y los duplicados. Estas acciones se realizaron de acuerdo con la literatura y los modelos de competencia digital para responder al objetivo de investigación, la problemática de investigación y a las preguntas de investigación. Asimismo, suministramos el cuestionario a quince docentes de distintas carreras, con el objetivito de validar los contenidos a través de una tabla en la que se valoraba la pertinencia y la calidad de los ítems planteados. Con este proceso logramos alcanzar los siguientes objetivos: (i) verificar la pertinencia del instrumento; (ii) determinar el nivel de comprensión de la terminología presentada en el cuestionario; y (iii) detectar algunas posibles dificultades al responder las preguntas del cuestionario.

Los docentes emitieron una valoración positiva, señalaron que no comprendieron la redacción de algunos ítems y solicitaron quitar otros que mantenían de modo implícito la duplicidad de ítems. Una vez los docentes validaron el cuestionario, procedimos a la aplicación experimental del cuestionario a un grupo piloto de treinta profesores de la Facultad de Humanidades de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (Santo Domingo). Esta aplicación se hizo con el fin de conocer las posibles respuestas dadas por grupos

similares, comprobar la consistencia y discriminar los ítems para validar los instrumentos diseñados.

Elaboración definitiva del cuestionario

Luego de aplicar las observaciones del grupo de expertos y los resultados del grupo piloto, el cuestionario definitivo quedó estructurado en tres dimensiones en las que recogemos la información de las variables incorporadas, las cuales responden a las interrogantes de investigación. El cuestionario es de autoadministración, esto es, sin presencia del encuestador; está formado por catorce ítems generales a los cuales los docentes otorgan una valoración numérica de uno a cinco, donde uno es lo mínimo y cinco lo máximo. El cuestionario final fue cargado al formulario de Google y enviado a los docentes por medio de un enlace.

El “coeficiente de fiabilidad del cuestionario viene determinado por el coeficiente alfa de Cronbach basado en la correlación ínter elementos promedio” (González y Pazmiño, 2015, p. 74) y permite la obtención de: (i) la media y desviación típica de los ítems eliminados; (ii) el coeficiente de homogeneidad corregido para cada ítem; (iii) el coeficiente alfa en caso de eliminación del ítem; y (iv) los valores de alfa para el conjunto de los sujetos que respondieron a la escala, en función de las dimensiones del estudio.

Los primeros resultados del estudio de consistencia interna muestran un valor total de alfa en la escala de .993, lo que significa un nivel elevado de estabilidad en las respuestas al apreciarse una correlación alta. Por esta razón, se puede afirmar que el cuestionario presenta indicios de garantías de fiabilidad. A su vez, gracias a las diversas dimensiones, los coeficientes se sitúan por encima del .948, lo que revela que las relaciones entre los diferentes elementos de la escala, gracias a este criterio, también son muy elevadas (tabla 4).

Tabla 4. Coeficientes alfa en el total del cuestionario y dimensiones

Dimensión	Coficiente alfa	n.º Elementos
Dimensión 2. Alfabetización tecnológica.	.991	93
Dimensión 3. Metodología educativa a través de las TIC en el aula.	.983	25
Dimensión 5. Actitud ante las TIC en la educación superior.	.948	14
Total	.993	113

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, el análisis del comportamiento de los ítems escalares aporta en todos ellos coeficiente alfa en igualdad con el conjunto de los elementos (.993), lo que confirma que estos miden una porción del rasgo que se desea estudiar

Resultados

En el estudio realizado obtuvimos la información sobre la actitud del profesorado frente al uso y manejo de las TIC para una formación eficiente en sus estudiantes (figura 4). Los docentes presentan una buena actitud cuando las TIC (i) favorecen la red de trabajo colaborativo ($M=4,53$; $DT=,693$); (ii) en los momentos en los que las TIC ofrecen mayor flexibilización y enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje ($M=4,51$; $DT=,729$); (iii) cuando *expresan que es importante asumir el compromiso renovación y actualización permanente sobre las TIC* ($M=4,46$; $DT=,745$); (iv) cuando la utilización de dispositivos móviles en el aula fomenta la implantación de tecnologías emergentes (realidad aumentada, virtual, mixta, *Analytics Learning*, etc.), que favorecen el aprendizaje del estudiantado ($M=4,46$; $DT=,795$); (v) cuando el uso de recursos virtuales combinado con los presenciales proporciona un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje para el estudiantado ($M=4,45$; $DT=,778$); y (vi) cuando las TIC permiten fomentar la creatividad e imaginación del estudiantado ($M=4,44$; $DT=,726$).

En los resultados más bajos, en los cuales los profesores muestra menos actitud positivas frente al uso y manejo de las TIC, encontramos (i) percibir las TIC como instrumentos que les llevan hacia la ubicuidad desde la educación ($M=4,38$; $DT=,789$); (ii) cuando las aplicaciones y recursos de código abierto gratuito y con soporte en servidores externos (*Cloud Computing*) facilitan el trabajo para el profesor ($M=4,25$; $DT=,974$); (iii) cuando las aplicaciones y recursos de código abierto y gratuito y con soporte en servidores externos (*Cloud Computing*) facilitan el trabajo para el estudiantado ($M=4,29$; $DT=,860$); (iv) cuando el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aumenta la motivación del docente ($M=4,33$; $DT=,854$); (v) cuando el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje aumenta la motivación del estudiantado ($M=4,29$; $DT=,845$); (vi) cuando el uso de las TIC facilita el seguimiento del progreso del estudiantado ($M=4,29$; $DT=,799$); (vii) cuando se han tecnificado las aulas, pero no se utiliza todo el potencial pedagógico que las TIC tienen para la formación del estudiantado ($M=4,33$; $DT=,796$); y (viii) cuando el uso de las TIC facilita la promoción del docente y el desarrollo de habilidades sociales y profesionales ($M=4,27$; $DT=,927$).

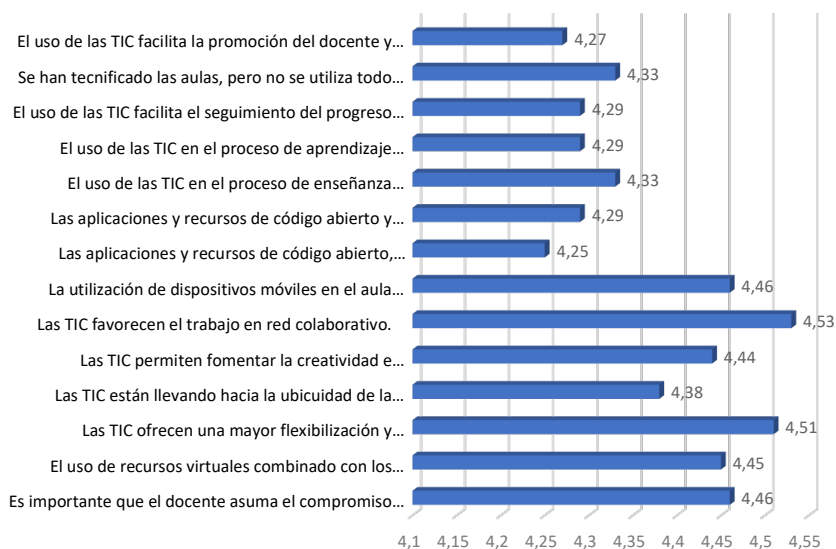


Figura 4. Actitud ante las TIC del Profesorado de las Titulaciones de Humanidades de PUCMM

Fuente: elaboración propia.

En lo que se refiere a la comparación de medias de actitud ante las TIC del profesorado, en función de la escuela a la que pertenece (tabla 5), observamos que los profesores de la escuela de Arquitectura y Diseño tienen una mayor actitud positiva ante las TIC. Además, la comparación expresa (i) que es importante que el docente asuma el compromiso de una renovación y una actualización permanente sobre las TIC ($F=3,716$; $P=,002$); (ii) que el uso de recursos virtuales, combinado con los presenciales, proporciona un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje para el estudiantado ($F=2,900$; $P=,010$); (iii) que las TIC ofrecen una mayor flexibilización y enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje ($F=2,770$; $P=,013$); (iv) que llevan hacia la ubicuidad de la educación ($F=2,597$; $P=,019$); (v) que permiten fomentar la creatividad e imaginación del estudiantado ($F=3,655$; $P=,002$); (vi) favorecen el trabajo en red colaborativo ($F=2,677$; $P=,016$); (vii) que la utilización de dispositivos móviles en el aula fomenta el uso de tecnologías emergentes y existen relaciones similares con la escuela de comunicación y psicología ($I-J=1,600$; $P=,002$); (viii) que existe una buena actitud en el uso de las aplicaciones y recursos de código abierto, gratuito y con soporte en servidores externos (*Cloud Computing*), que facilitan el trabajo para el profesor ($F=2,885$; $P=,010$). Estas mismas características se evidencian en los profesores pertenecientes a la escuela de Comunicación y Psicología ($I-J=2,000$): (i) vemos que existe buena actitud en la escuela de Arquitectura en lo que se refiere al uso de las aplicaciones y recursos de código abierto y gratuito

y con soporte en servidores externos (*Cloud Computing*) que facilitan el trabajo para el estudiantado ($F=2,470$; $P=,025$); (ii) que el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aumenta la motivación del docente ($F=2,624$; $P=,018$); (iii) vemos repuestas favorables en la tecnificación de las aulas, pero no se utiliza todo el potencial pedagógico que las TIC tienen para la formación del estudiantado ($F=3,352$; $P=,004$); y (iv) finalmente se expresa que el uso de las TIC facilita la promoción del docente y desarrollo de habilidades sociales y profesionales ($F=3,618$; $P=,002$).

Tabla 5. Comparación de medias de actitud ante las TIC del profesorado en función de escuela a la que pertenecen

Elementos	Escuela de pertenencia	Media	DT	N	F	p	I-J (p)	Grupos
1. Es importante que el docente asuma el compromiso de una renovación y actualización permanente sobre las TIC.	Esc. de Arquitectura y Diseño	4,60	,503	20	3,716	,002		
2. El uso de recursos virtuales combinado con los presenciales, proporcionan un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje para el estudiantado.	Esc. de Arquitectura y Diseño	4,60	,503	20	2,900	,010		
3. Las TIC ofrecen una mayor flexibilización y enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Esc. de Arquitectura y Diseño	4,70	,470	20	2,770	,013		
	Dpto. de Estudios Generales	4,50	,707	2				
4. Las TIC están los llevan hacia la ubicuidad de la educación.	Esc. de Arquitectura y Diseño	4,75	,444	20	2,597	,019		
	Dpto. de Estudios Generales	4,00	,000	2				
5. Las TIC permiten fomentar la creatividad e imaginación del estudiantado.	Esc. de Arquitectura y Diseño	4,65	,489	20	3,655	,002		
6. Las TIC favorecen la red de trabajo colaborativo.	Esc. de Arquitectura y Diseño	4,65	,489	20	2,677	,016		

Elementos	Escuela de pertenencia	Media	DT	N	F	p	I-J (p)	Grupos
7. La utilización de dispositivos móviles en el aula fomentará la implantación de tecnologías emergentes que favorecen el aprendizaje del estudiantado.	Esc. de Arquitectura y Diseño	4,60	,598	20	3,559	,002	1,600 (,045)	Com-Psi
	Esc. de Comunicación	5,00	,000	8			1,467 (,041)	Edu-Psi
8. Las aplicaciones y recursos de código abierto, gratuito y con soporte en servidores externos (<i>Cloud Computing</i>) facilitan el trabajo para el profesor.	Esc. de Arquitectura y Diseño	4,55	,605	20	2,885	,010	2,000 (,048)	Com-Psi
9. Las aplicaciones y recursos de código abierto y gratuito y con soporte en servidores externos (<i>Cloud Computing</i>) facilitan el trabajo para el estudiantado.	Esc. de Arquitectura y Diseño	4,55	,605	20	2,470	,025		
10. El uso de las TIC en el proceso de enseñanza aumenta la motivación del docente.	Esc. de Arquitectura y Diseño	4,55	,605	20	2,624	,018		
11. El uso de las TIC en el proceso de aprendizaje aumenta la motivación del estudiantado.	Esc. de Arquitectura y Diseño	4,55	,605	20	2,413	,028		
12. El uso de las TIC facilita el seguimiento del progreso de estudiantado.	Esc. de Arquitectura y Diseño	4,50	,607	20	1,570	,158		
13. Se han tecnificado las aulas, pero no se utiliza todo el potencial pedagógico que las TIC tienen para la formación del estudiantado.	Esc. de Arquitectura y Diseño	4,58	,507	19	3,352	,004		
14. El uso de las TIC facilita la promoción del docente y desarrollo de habilidades sociales y profesionales.	Esc. de Arquitectura y Diseño	4,70	,571	20	3,618	,002	1,700 (,031)	AD-Psi
	Esc. de Comunicación	4,88	,354	8			1,875 (,043)	Com-Psi

Fuente: elaboración propia.

En la comparación de medias en función de la titulación en la que ejercen la docencia (tabla 6), presentamos aquellas medias por encima de 4.50. En la

escuela de Comunicación (M=4,86; DT=,378) y en la de Diseño e Interiorismo (M=4,75; DT=,500) se aprecia que el docente asume el compromiso de una renovación y actualización permanente sobre las TIC, en el uso de recursos virtuales combinados con los presenciales, proporcionan un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje. Sobre las TIC que ofrecen una mayor flexibilización y enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje destaca la escuela de Diseño e Interiorismo (M=5,00; DT=,000).

En la escuela de Arquitectura destacan las TIC que los llevan hacia la ubicuidad de la educación (M=4,64; DT=,497). En cuanto a las TIC que permiten fomentar la creatividad e imaginación del estudiantado, tenemos la escuela de Educación (M=4,75; DT=,866) y la escuela de Diseño e Interiorismo (M=5,00; DT=,000). Por otro lado, en relación con las TIC que favorecen la red de trabajo colaborativo encontramos la escuela de Comunicación Social (M=5,00; DT=,000) y Diseño e Interiorismo (M=5,00; DT=,000). Finalmente, en la utilización de dispositivos móviles en el aula, que fomentará el uso de tecnologías emergentes, que favorecen el aprendizaje del estudiantado están por encima las medias de las escuelas de Comunicación Social (M=5,00; DT=,000), Diseño e Interiorismo (M=5,00; DT=,000) y Educación (M=4,75; DT=,866).

En las aplicaciones y recursos de código abierto gratuito y con soporte en servidores externos (*Cloud Computing*) que facilitan el trabajo para el profesor tenemos la escuela de Comunicación Social (M=5,00; DT=,000) y Diseño e Interiorismo (M=5,00; DT=,000). En las aplicaciones y recursos de código abierto y gratuito con soporte en servidores externos (*Cloud Computing*) que facilitan el trabajo para el estudiantado están la escuela de Comunicación Social (M=4,86; DT=,378), Diseño e Interiorismo (M=5,00; DT=,000) y filosofía (M=4,67; DT=,000). En el uso de las TIC en el proceso de enseñanza que aumenta la motivación del docente tenemos la escuela de Diseño e Interiorismo (M=5,00; DT=,000) y la de Filosofía (M=4,67; DT=,577).

En el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje que aumenta la motivación del estudiantado está la escuela de Comunicación Social (M=5,00; DT=,000), Diseño e Interiorismo (M=5,00; DT=,000) y Filosofía (M=4,67; DT=,577). En el uso de las TIC que facilita el seguimiento del progreso de estudiantado destacan las escuelas de Comunicación Social (M=4,86; DT=,378) y de Diseño e Interiorismo (M=5,00; DT=,000). En la tecnificación de las aulas, aunque no utiliza todo el potencial pedagógico que las TIC tienen para la formación del estudiantado, destaca la escuela de Comunicación Social (M=4,86; DT=,378) y Diseño e Interiorismo (M=5,00; DT=,000). Finalmente, en el uso de las TIC que facilita la promoción del docente y desarrollo de habilidades sociales y profesionales sobresale la escuela de Arquitectura (M=4,53; DT=,640) y la de Diseño e Interiorismo (M=5,00; DT=,000).

Tabla 6. Comparación de medias en función de la titulación en la que imparten la docencia

Elementos	Titulación en la que imparte docencia	Media	DT	N	F	p
1. Es importante que el docente asuma el compromiso de una renovación y actualización permanente sobre las TIC.	Arquitectura	4,33	,617	15	1,756	,110
	Comunicación Social	4,86	,378	7		
	Derecho	4,09	,868	22		
	Diseño e Interiorismo	4,75	,500	4		
	Educación	4,83	,577	12		
	Filosofía	4,33	1,155	3		
	Psicología	4,33	1,155	3		
	Varias titulaciones	4,55	,688	11		
2. El uso de recursos virtuales combinado con los presenciales, proporcionan un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje para el estudiantado.	Arquitectura	4,40	,507	15	1,202	,313
	Comunicación Social	4,71	,488	7		
	Derecho	4,18	,795	22		
	Diseño e Interiorismo	5,00	,000	4		
	Educación	4,75	,866	12		
	Filosofía	4,33	1,155	3		
	Psicología	4,00	1,000	3		
	Varias titulaciones	4,36	1,027	11		
3. Las TIC ofrecen una mayor flexibilización y enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Arquitectura	4,53	,516	15	1,439	,204
	Comunicación Social	4,86	,378	7		
	Derecho	4,18	,795	22		
	Diseño e Interiorismo	5,00	,000	4		
	Educación	4,75	,866	12		
	Filosofía	4,67	,577	3		
	Psicología	4,33	1,155	3		
	Varias titulaciones	4,36	,809	11		
4. Las TIC los llevan hacia la ubicuidad de la educación.	Arquitectura	4,64	,497	14	1,919	,080
	Comunicación Social	4,86	,378	7		
	Derecho	4,18	,795	22		
	Diseño e Interiorismo	5,00	,000	4		
	Educación	4,33	,985	12		
	Filosofía	4,00	1,000	3		
	Psicología	3,67	1,155	3		
	Varias titulaciones	4,09	,831	11		

Elementos	Titulación en la que imparte docencia	Media	DT	N	F	p
5. Las TIC permiten fomentar la creatividad e imaginación del estudiantado.	Arquitectura	4,40	,632	15	1,574	,158
	Comunicación Social	4,71	,488	7		
	Derecho	4,18	,733	22		
	Diseño e Interiorismo	5,00	,000	4		
	Educación	4,75	,866	12		
	Filosofía	4,00	1,000	3		
	Psicología	4,00	1,000	3		
	Varias titulaciones	4,36	,674	11		
6. Las TIC favorecen la red de trabajo colaborativo.	Arquitectura	4,40	,632	15	1,795	,102
	Comunicación Social	5,00	,000	7		
	Derecho	4,27	,767	22		
	Diseño e Interiorismo	5,00	,000	4		
	Educación	4,83	,577	12		
	Filosofía	4,33	,577	3		
	Psicología	4,33	1,155	3		
	Varias titulaciones	4,36	,809	11		
7. La utilización de dispositivos móviles en el aula fomentará la implantación de tecnologías emergentes que favorecen el aprendizaje del estudiantado.	Arquitectura	4,40	,632	15	1,635	,140
	Comunicación Social	5,00	,000	7		
	Derecho	4,23	,813	22		
	Diseño e Interiorismo	5,00	,000	4		
	Educación	4,75	,866	12		
	Filosofía	4,33	,577	3		
	Psicología	4,00	1,732	3		
	Varias titulaciones	4,18	,874	11		
8. Las aplicaciones y recursos de código abierto, gratuito y con soporte en servidores externos (Cloud Computing) facilitan el trabajo para el profesor.	Arquitectura	4,33	,617	15	1,886	,085
	Comunicación Social	5,00	,000	7		
	Derecho	4,18	,907	22		
	Diseño e Interiorismo	5,00	,000	4		
	Educación	4,17	1,115	12		
	Filosofía	3,67	1,528	3		
	Psicología	4,00	1,000	3		
	Varias titulaciones	3,64	1,362	11		

Elementos	Titulación en la que imparte docencia	Media	DT	N	F	p
9. Las aplicaciones y recursos de código abierto y gratuito y con soporte en servidores externos (Cloud Computing) facilitan el trabajo para el estudiantado.	Arquitectura	4,33	,617	15	1,780	,105
	Comunicación Social	4,86	,378	7		
	Derecho	4,05	,899	22		
	Diseño e Interiorismo	5,00	,000	4		
	Educación	4,33	,985	12		
	Filosofía	4,67	,577	3		
	Psicología	4,00	1,732	3		
	Varias titulaciones	3,82	,874	11		
10. El uso de las TIC en el proceso de enseñanza aumenta la motivación del docente.	Arquitectura	4,33	,617	15	1,608	,148
	Comunicación Social	4,86	,378	7		
	Derecho	4,09	,921	22		
	Diseño e Interiorismo	5,00	,000	4		
	Educación	4,42	,996	12		
	Filosofía	4,67	,577	3		
	Psicología	3,67	1,528	3		
	Varias titulaciones	4,00	,894	11		
11. El uso de las TIC en el proceso de aprendizaje aumenta la motivación del estudiantado.	Arquitectura	4,33	,617	15	2,008	,066
	Comunicación Social	5,00	,000	7		
	Derecho	4,05	,950	22		
	Diseño e Interiorismo	5,00	,000	4		
	Educación	4,17	,937	12		
	Filosofía	4,67	,577	3		
	Psicología	4,00	1,000	3		
	Varias titulaciones	3,91	,944	11		
12. El uso de las TIC facilita el seguimiento del progreso de estudiantado.	Arquitectura	4,27	,594	15	1,421	,211
	Comunicación Social	4,86	,378	7		
	Derecho	4,05	,950	22		
	Diseño e Interiorismo	5,00	,000	4		
	Educación	4,17	,937	12		
	Filosofía	4,33	,577	3		
	Psicología	4,33	1,155	3		
	Varias titulaciones	4,09	,701	11		

Elementos	Titulación en la que imparte docencia	Media	DT	N	F	p
13. Se han tecnificado las aulas, pero no se utiliza todo el potencial pedagógico que las TIC tienen para la formación del estudiantado.	Arquitectura	4,40	,507	15	1,404	,218
	Comunicación Social	4,86	,378	7		
	Derecho	4,18	,853	22		
	Diseño e Interiorismo	5,00	,000	3		
	Educación	4,33	,888	12		
	Filosofía	4,00	1,000	3		
	Psicología	4,33	1,155	3		
	Varias titulaciones	3,91	,944	11		
14. El uso de las TIC facilita la promoción del docente y desarrollo de habilidades sociales y profesionales.	Arquitectura	4,53	,640	15	1,995	,068
	Comunicación Social	4,86	,378	7		
	Derecho	4,14	,710	22		
	Diseño e Interiorismo	5,00	,000	4		
	Educación	4,17	1,115	12		
	Filosofía	3,33	1,528	3		
	Psicología	4,00	1,732	3		
	Varias titulaciones	3,82	1,168	11		

Fuente: elaboración propia.

En lo que se refiere a la formación de los docentes en pedagogía educativa digital (tabla 7), los profesores expresan que su formación es adquirida a través de una academia especializada (f=52, %=68,4), por medio de cursos de formación en línea (f=50, %=64,1) y que su aprendizaje ha sido de manera autodidacta (f=49, %=63,6)

Tabla 7. Tipo de formación recibida en TIC

Elementos	Si		No		N	
	f	%	f	%	f	%
1. Mi aprendizaje ha sido de manera autodidacta.	49	63,6	28	36,4	77	100
2. A través de los cursos de formación ofertados por la universidad.	47	61,8	29	38,2	76	100
3. A través de los cursos ofertados por la escuela.	43	57,3	32	42,7	75	100
4. Por cursos de formación en línea (por ejemplo, de empresas o videotutoriales de expertos, etc.).	50	64,1	28	35,9	78	100
5. A través de una academia especializada.	52	68,4	24	31,6	76	100

Fuente: elaboración propia.

Una primera aproximación a los resultados obtenidos sobre los enfoques educativos mediados por las TIC (tabla 8), pone de manifiesto que las metodologías más utilizadas por el profesorado son (i) la participación en proyectos de innovación docente relacionados con las TIC (M=4,20; DT=,973); (ii) llevar a cabo experiencias docentes en el aula a través de las TIC (M=4,19; DT=0,915); (iii) participar en comunidades de aprendizaje o reales de aprendizaje (M=4,03; DT=1,079); (iv) utilizar presentaciones de contenidos como apoyo dentro del aula (M=4,21; DT=0,924); (v) utilizar videos educativos como apoyo dentro del aula (M=4,24; DT=0,875); (vi) elaborar de manera propia recursos didácticos digitales (M=4,10; DT=1,033); (vii) incluir actividades en el aula para adquisición, por parte del estudiantado, de habilidades y competencias de la asignatura (M=4,25; DT=1,037); (viii) utilizar las TIC para realizar evaluaciones en línea, su corrección y la retroalimentación al estudiante (M=4,27; DT=1,031); (ix) estructurar actividades de la asignatura y utilizar los campus virtuales universitarios y las diferentes plataformas de trabajo colaborativo (M=4,12; DT=1,036); y (x) finalmente, la utilización de herramientas de alojamiento en la nube para compartir material educativo de la asignatura y otros materiales relevantes para la formación del estudiantado.

Tabla 8. Enfoques educativos mediados por las TIC

Elementos	Nunca		Pocas veces		Mediana mente		Casi siempre		Siempre		Media	DT	N
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
1. Participo en proyectos de innovación docente relacionados con las TIC.	1	1,3	6	7,5	7	8,8	28	35,0	38	47,5	4,20	,973	80
2. Llevo a cabo experiencias docentes en el aula a través de las TIC.	1	1,3	4	5,0	9	11,3	31	38,8	35	43,8	4,19	,915	80
3. Participo en Comunidades de Aprendizaje o Reales de Aprendizaje	4	5,0	3	3,8	12	15,0	29	36,3	32	40,0	4,03	1,079	80
4. Utilizo de presentaciones de contenidos como apoyo dentro del aula	2	2,5	2	2,5	9	11,3	31	38,8	36	45,0	4,21	,924	80
5. Utilizo de videos educativos como apoyo dentro del aula	1	1,3	3	3,8	8	10,0	32	40,0	36	45,0	4,24	,875	80
6. Elaboro de manera propia recursos didácticos digitales.	3	3,8	4	5,1	8	10,1	31	39,2	33	41,8	4,10	1,033	79

Elementos	Nunca		Pocas veces		Mediana-mente		Casi siempre		Siempre		Media	DT	N
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
7. Incluyo e-actividades en el aula para adquisición, por parte del estudiantado, de habilidades y competencias de la asignatura.	3	3,8	3	3,8	8	10,0	23	28,7	43	53,8	4,25	1,037	80
8. Utilizo las TIC para realizar evaluaciones en línea, su corrección y la retroalimentación al estudiante.	3	3,8	3	3,8	7	8,8	23	28,7	44	55,0	4,27	1,031	80
9. Estructuro actividades de la asignatura, utilizo los campus virtuales universitarios y las diferentes plataformas de trabajo colaborativo.	2	2,5	5	6,3	11	13,8	25	31,3	37	46,3	4,12	1,036	80
10. Diseño adaptaciones mediadas por las TIC al estudiantado con necesidades educativas especiales.	6	7,5	10	12,5	7	8,8	23	28,7	34	42,5	3,86	1,300	80
11. Uso herramientas de la web 2.0 como blogs, wikis, podcast, como actividad de la asignatura.	6	7,7	10	12,8	6	7,7	23	29,5	33	42,3	3,86	1,307	78
12. Produzco códigos QR para compilar información, realización de actividades o tareas, diseños y esquemas de proyectos y explicaciones.	7	8,9	7	8,9	12	15,2	32	40,5	21	26,6	3,67	1,217	79
13. Utilizo de aplicaciones para la creación de Realidad Aumentada, Realidad Virtual o Realidad Mixta como recursos educativos en el aula.	7	8,8	3	3,8	10	12,5	36	45,0	24	30,0	3,84	1,163	80
14. Implemento el e-portafolio como actividad para el autodesarrollo y el desarrollo de los estudiantes.	5	6,3	4	5,0	9	11,3	34	42,5	28	35,0	3,95	1,113	80

Elementos	Nunca		Pocas veces		Mediana-mente		Casi siempre		Siempre		Media	DT	N
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
15. Proporciono al estudiantado herramientas TIC para la planificación y organización del aprendizaje autónomo.	6	7,5	4	5,0	7	8,8	35	43,8	28	35,0	3,94	1,151	80
16. Utilizo herramientas de alojamiento en la nube para compartir material educativo de la asignatura y otros materiales relevantes para la formación del estudiantado.	4	5,0	3	3,8	10	12,5	33	41,3	30	37,5	4,03	1,055	80
17. Planteo o utilizo los MOOC como recurso complementario en el aprendizaje del estudiantado sobre un tema concreto de la asignatura.	5	6,3	5	6,3	8	10,0	34	42,5	28	35,0	3,94	1,129	80
18. Desarrollo tutorías digitales para el asesoramiento o el seguimiento del proceso de aprendizaje del estudiantado.	4	5,0	7	8,8	9	11,3	34	42,5	26	32,5	3,89	1,114	80
19. Utilizo la videoconferencia como recurso educativo (por ejemplo, con expertos sobre un campo, para seminarios, talleres o clases no presenciales).	6	7,6	5	6,3	9	11,4	31	39,2	28	35,4	3,89	1,187	79
20. Utilizo la pizarra digital como recurso educativo.	6	7,6	6	7,6	9	11,4	34	43,0	24	30,4	3,81	1,178	79
21. Utilizo la tableta como recurso educativo.	8	10,0	7	8,8	6	7,5	33	41,3	26	32,5	3,77	1,273	80
22. Uso los videojuegos en el aula como recursos educativos.	9	11,4	5	6,3	7	8,9	34	43,0	24	30,4	3,75	1,276	79
23. Uso la videoconsola como recurso dentro del aula.	9	11,3	9	11,3	12	15,0	32	40,0	18	22,5	3,51	1,273	80
24. Uso las redes sociales como recurso dentro del aula.	9	11,3	4	5,0	12	15,0	30	37,5	25	31,3	3,72	1,273	80

Elementos	Nunca		Pocas veces		Mediana-mente		Casi siempre		Siempre		Media	DT	N
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%			
25. Manejo las funciones del aula virtual (foros, cuestionarios, chats privados, tareas, etc.).	9	11,3	5	6,3	10	12,5	30	37,5	26	32,5	3,74	1,290	80
26. Uso las herramientas para la creación de actividades educativas a través de realidad aumentada, realidad virtual o realidad mixta.	9	11,3	6	7,5	10	12,5	27	33,8	28	35,0	3,74	1,319	80

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

Los resultados de la investigación sobre la actitud del profesorado ante el uso y manejo de las TIC en la formación eficiente nos brindan información concluyente sobre cómo, mediante el uso apropiado de las TIC, los docentes adquieren actitudes positivas que les permiten un estado de uso constante de las tecnologías como herramientas educativas. Antes de presentar nuestras conclusiones y hallazgos, daremos respuesta a las preguntas que guiaron la investigación:

¿Qué son las actitudes docentes?

Son las actitudes hacia las TIC en el contexto académico que pueden considerarse como las disposiciones que provocan una respuesta del docente hacia el uso de las tecnologías para aplicarlas en el aula, dicha aplicación puede darse con disposición positiva o negativa.

¿En qué consiste la actitud positiva en el uso de las TIC?

Las actitudes del docente son positivas cuando este percibe que las TIC son de utilidad y valor, al recibir formación para mejorar sus competencias en TIC y si le es posible conectarse por medio a internet para desarrollar sus asignaturas y realizar acciones que les sean de beneficios y comodidades.

¿A qué inducen las actitudes positivas de los docentes en sus estudiantes?

Los docentes con actitudes positivas hacia el uso y manejo de las TIC son capaces de readecuar sus metodologías educativas mediadas por las TIC y obtener mayores resultados en el aprendizaje de sus estudiantes. Además, son capaces de

motivar a sus estudiantes para que asuman actitudes positivas de frente al uso y manejo las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las conclusiones de mayor importancia para nuestra investigación responden a los resultados de la investigación de Tejedor, Muñoz-Repiso y San Segundo (2009), quienes sostienen que “las actitudes deben de responder a los componentes *cognitivos* (conocimientos, información, creencias), *afectivos* (valoración) y el *conductual o comportamental* (tendencia a la acción)” (p. 117). A continuación, presentamos nuestros hallazgos:

En primer lugar, el uso y manejo de las redes en trabajos colaborativos motivan el desarrollo de las actitudes positivas en los docentes y crean conductas positivas para compartir informaciones de relevancia entre colegas y estudiantes. Además, fortalecen la socialización, aplican las competencias digitales para seleccionar informaciones fiables por medio de los buscadores, y las procesan y transmiten, mientras utilizan distintos medios tecnológicos. Estas conductas nacientes en el docente le permiten asumir compromisos serios de renovación y preparación académica permanente para estar actualizado y disponible para responder a las nuevas exigencias educativas y tecnológicas. Estas conclusiones son similares a las de Muñoz-Pérez y Cubo-Delgado (2019), quienes expresan que “los docentes con falta de formación y de competencia docente hacen que sus actitudes positivas hacia las tecnologías sean escasas, o, al contrario, esta actitud negativa hacia estas herramientas hace que la formación y la competencia sea mínima” (p. 233). En este sentido, la formación en competencias digitales docentes es necesaria, ya que genera una seguridad en el docente para impartir sus asignaturas mediadas por las TIC. En otras palabras, hay grandes posibilidades de actitudes positivas del profesor en el uso y manejo de las TIC.

En segundo lugar, la actitud del profesorado es positiva cuando las TIC ofrecen mayor flexibilidad y enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sobre la flexibilidad que ofrecen las TIC, y por este hecho los profesores desarrollan actitudes positivas de frente al uso y manejo de estas, concordamos con Flores (2017) quien sostiene que “las TIC dentro de un ambiente de flexibilidad por parte del docente ayudan a la creación de ambiente de aprendizaje en las aulas, los cuales son enriquecidos con prácticas educativas pertinentes” (p. 63). En este sentido, el docente aprecia las TIC y desarrolla una buena actitud hacia ellas cada vez que siente que le brindan libertad en su docencia y cuando pueden medir el avance del aprendizaje de sus estudiantes y el propio gracias a estas tecnologías. El docente también se siente a gusto, en cierta medida, al recibir “recompensas”, las cuales se adquieren por medio de una formación permanente en TIC que le permita desarrollar competencias digitales en el uso y manejo de dispositivos móviles en el aula. En estas conclusiones observamos que

las emociones son necesarias en el docente para desarrollar actitudes positivas frente al uso y manejo de las TIC. En otras palabras, el docente debe sentirse bien y como un “buen niño” recibir recompensas, las cuales según la psicología conductual son reforzadores positivos. En los estudios realizados por Mejía, Villarreal, Suarez y Villamizar (2018) encontramos similitudes con nuestras conclusiones, ya que ellos descubren que “en la inserción de las TIC en la enseñanza deben considerarse las emociones, temores, experiencias y necesidades del profesorado” (p. 60). Para nosotros los pensamientos positivos crean sentimientos positivos y esos sentimientos, a su vez, generan una conducta positiva para el uso y manejo de las TIC en la formación educativa eficiente. En este sentido, el ser humano actúa por motivaciones, las cuales ofrecen un bienestar y las TIC deben de dar ganancias a cada profesor para que muestre interés y recurra a la formación académica estructurada que lo prepare en el dominio de las TIC con la finalidad de ver beneficios en el aprendizaje propio y en el de sus estudiantes.

El profesorado mejora considerablemente las actitudes positivas al percibir la capacidad de usar las videoconferencias en su práctica docente y para participar de seminarios, congresos, talleres, etc. Además, utilizar todas las funciones ofrecidas por las plataformas digitales, la formación permanente y flexibilidad de las TIC habilitan al docente para crear nuevas estrategias educativas mediadas por las TIC. Estos nuevos conocimientos despiertan la creatividad e imaginación, combinan los recursos virtuales con los presenciales y mejoran considerablemente las actitudes positivas hacia las TIC con la incorporación de trabajo grupal e individual, con la implementación de estrategias novedosas y el monitoreo permanente que les permite evaluarse.

En tercer lugar, en lo que se refiere a los profesores, según las escuelas de la que son miembros, los de la escuela de Arquitectura y Diseño presentan una media alta para desarrollar una actitud positiva durante el uso y manejo de las TIC, sobre todo, cuando (i) reciben formación en competencia digital permanente; (ii) en los momentos de combinar lo virtual con lo presencial; (iii) cuando las TIC les proporcionan flexibilidad para ejercer la docencia; (iv) en los momentos en que por medio de las TIC incorporan la ubicuidad y desarrollan la creatividad e imaginación de sus estudiantes; y (v) cuando mantienen el trabajo colaborativo por medio de las redes. Los de las escuelas de Comunicación y Psicología expresan tener una buena actitud cuando obtienen recursos de código abierto, gratuito y con soporte en servidores externos. En este sentido, el profesorado presenta una alta motivación hacia el uso de las TIC y desarrolla actitudes positivas cuando las aulas en las que se ejerce la docencia están equipadas de herramientas tecnológicas apropiadas para compartir sus asignaturas y al crecer en lo profesional e interactuar en el intercambio de experiencias.

En cuarto lugar, según las titulaciones en las que se ejerce la docencia, los docentes de la escuela de Comunicación asumen actitudes positivas si existen compromisos por parte de la institución de la cual son miembros para organizar programas de formación permanente y actualización sobre el uso y manejo de las TIC. Los docentes de la escuela de Diseño e Interiorismo mantienen una actitud positiva al ser capaces de utilizar los recursos virtuales combinados con los presenciales para proporcionar una mayor calidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje y cuando las TIC les ofrece flexibilidad. En este sentido, las conclusiones de Flores (2017) concuerdan con las nuestras, cuando afirma que “las claves del éxito para integrar las TIC con actitud positivas consisten en el plan y compromiso para la formación técnica y didáctica de los docentes” (p. 116).

Por otro lado, se aprecia el fortalecimiento de la actitud positiva en los docentes de la escuela de Arquitectura al ejercer la docencia desde cualquier punto geográfico fuera de la universidad, en los de las titulaciones de educación cuando les posibilitan despertar la creatividad e imaginación de sus estudiantes. Asimismo, los de las escuelas de Comunicación Social y Diseño mejoran sus actitudes en el uso de las TIC al (i) emplearlas en el trabajo colaborativo por medio de las conexiones que brinda el internet; (ii) en el uso de cualquier tipo de aplicación que les permita comunicarse con otros para intercambiar ideas y crear proyectos en común; y (iii) en la utilización de dispositivos móviles y de tecnologías emergentes en favor del aprendizaje. Los de las titulaciones de comunicación y psicología mejoran su actitud frente al uso de las TIC cuando su uso les permite recibir aplicaciones y recursos de código abierto, gratuito y con soporte en servidores. Cabe mencionar que existen investigaciones que presentan resultados iguales a los nuestros en que el uso apropiado del internet desarrolla actitudes positivas en los docentes:

La transformación que están sufriendo los centros educativos está impulsada por el acceso a internet, y por el uso pedagógico de nuevos recursos que favorecen la competencia digital, puesto que en la era digital los roles, tanto de docentes, como de estudiantes, están cambiando gracias a las posibilidades infinitas de comunicación y acceso al conocimiento que permite la red. (García Ruiz y Pérez Escoda, 2021, p. 61)

De esta manera, la formación en competencia digital del docente les permite desarrollar seguridad, una autoestima elevada y una actitud positiva frente al uso de las TIC en su práctica docente gracias al conocimiento superior que les brinda seguridad. En otras palabras, a mayores conocimientos sobre el uso y manejo de las TIC, mayor será la seguridad dentro y fuera del aula. Esta seguridad posibilita al docente para incorporar nuevas estrategias y planes en beneficio de la formación de sus estudiantes. Sobre esta particularidad importancia de la formación docente nuestros resultados concuerdan con los del estudio realizado por Muñoz-Pérez y Cubo-Delgado (2019), los cuales expresan que “la formación

del profesorado se ha convertido en un eje clave para transformar el sistema educativo, sobre todo la que prepara a los docentes en el uso educativo de las tecnologías de la comunicación” (p. 215).

En quinto lugar, la alfabetización digital de los docentes despierta una actitud positiva cuando se adquiere por medio de una academia especializada, por medio de cursos de formación en línea y de forma autodidacta. Sucede lo contrario cuando los conocimientos son adquiridos gracias a la formación de cursos que oferta la escuela de la universidad de la cual son miembros. La formación académica para la buena alfabetización digital es necesaria y observamos que se despierta una actitud positiva cuando es recibida por medio de una institución especializada. Estos resultados coinciden con los de los investigadores Yong, Rivas, y Chaparro (2010), quienes expresan que “a mayor grado de estudios, los usuarios presentan mayor uso de las TIC” (p. 201).

En lo relativo a los enfoques educativos mediados por las TIC los docentes desarrollan una actitud positiva gracias a los proyectos de innovación relacionados con las TIC. Sobre esta particularidad de la innovación, los autores Tejedor, Muñoz-Repiso y San Segundo (2009) expresan que en “los procesos de integración de las tecnologías en la educación está la creación de altas expectativas sobre el medio tecnológico para producir innovaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje” (p. 116). Entre otros de los enfoques importantes que provocan una actitud positiva en los docentes están (i) la participación en comunidades de aprendizaje en las que intercambian experiencias con profesores y estudiantes; (ii) la utilización de las presentaciones de contenidos como apoyo dentro del aula; (iii) en el uso de los videos educativos como apoyo dentro del aula; (iv) en la elaboración de manera propia de recursos didácticos digitales; (v) en la inclusión de actividades en el aula para la adquisición de habilidades y competencias del estudiante en sus asignaturas; (vi) en emplear las TIC para realizar evoluciones en línea, corregirlas y retroalimentar al estudiante; (vii) en el desarrollo de actividades, mientras utiliza los campos virtuales de la institución o aplicaciones externas; y (viii) en la utilización de herramientas de alojamiento en la nube para compartir material educativo de la asignatura y otros materiales relevantes para la formación del estudiantado. De frente a estos enfoques observamos las conclusiones de Hernández Ramos y Torrijos Fincias (2019), quienes expresan que “la integración de las TIC en la enseñanza universitaria no solo depende de factores como la calidad técnica o sus posibilidades pedagógicas, sino también del enfoque, las actitudes docentes y la metodología de la que formen parte” (p. 139).

Finalmente, presentamos las acciones en el uso y manejo de las TIC en las cuales las fuerzas para despertar la actitud positiva son mínimas en algunas

escuelas. Estos casos ocurren curiosamente (i) cuando las TIC llevan a los maestros a la ubicuidad de la docencia; (ii) en el uso de las aplicaciones y recursos de código abierto gratuito y con soporte en servidores externos; (iii) cuando las TIC facilitan el trabajo para el estudiantado; (iv) cuando las TIC aumenta la motivación del docente y el estudiante; (v) cuando se tecnifican las aulas pero no se utiliza todo el potencial pedagógico que las TIC ofrecen para la formación del estudiante; y (iv) cuando las TIC ofrecen la promoción del docente y el desarrollo de habilidades sociales y profesionales. Estas acciones y casos presentados en nuestro estudio despiertan, en una proporción mínima, las actitudes positivas de los docentes (de algunas escuelas o titulaciones). Aunque no descartamos su importancia, hay otras funciones con mayor relevancia para los docentes que les ayudan a utilizar las TIC para formar a sus estudiantes con eficiencia, como el valor a la formación permanente en competencias digitales, apreciado por los profesores y que les crea actitud positiva hacia el uso y manejo de las tecnologías. Al respecto, afirman Mejía, Villarreal, Suarez y Villamizar (2018): “las actitudes establecidas como negativas o positivas por parte de los docentes hacia la tecnología se encuentran fundamentadas en sus creencias sobre los beneficios o limitaciones de las TIC para su práctica pedagógica, en su autoestima y en las experiencias con esas tecnologías” (p. 61).

En este sentido y de acuerdo con nuestro estudio, los profesores que muestran actitudes negativas frente al uso y manejo de las TIC son una mínima cantidad y esa negatividad se debe, sobre todo, al desconocimiento de las funciones de las TIC y al poco manejo de los programas informáticos.

Recomendaciones para futuras investigaciones

Sería interesante analizar las actitudes del docente frente al uso y manejo de las TIC cuando las aplica en la formación de sus estudiantes y a la vez verificar las actitudes generadas en los estudiantes hacia las TIC en función al uso de los docentes. Además, deberíamos investigar las posibles variables existentes y dependencia directa del estudiante hacia las actitudes positivas o negativas en el uso y manejo de las TIC, según el profesor manifieste una actitud positiva o negativa. En esta línea, deberíamos comprobar si existe una dependencia directa hacia el estudiante cuando tiene un profesor con actitud positiva o negativa, o si estos elementos no afectan en nada las actitudes, ideas y creencias que poseen los estudiantes independientemente de lo que diga o haga el profesor. También es importante destacar las actitudes de los docentes según el rango de edades y en función al sexo, e incluso analizar el contexto geográfico donde el docente realiza su labor.

Agradecimientos

Este artículo se desprende de la tesis doctoral titulada “Uso y manejo de las TIC para el aprendizaje en las titulaciones de humanidades” de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (Santo Domingo, República Dominicana).

Referencias

- Agreda, M. M., Hinojo, L. M. A. y Sola, R. J. M. (2016). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la competencia digital de los docentes en la educación superior española. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, (49), 39-56. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61713>
- Barroso, J. M., Matos, V. Y. y Aguilar, S. (2019). Análisis de los recursos, usos y competencias tecnológicas del profesorado universitario para comprender y mejorar el proceso de aprendizaje del alumnado. *Revista Iberoamericana De Educación*, 80(1), 193-217. <https://doi.org/10.35362/rie8013466>
- Choquecota, K. y Quispe, E. J. (2021). *Actitud hacia el uso de las TIC y desempeño autopercebido en docentes de Lima en confinamiento por COVID-19* [tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional. <https://dx.doi.org/10.20511/USIL.thesis/11254>
- Díaz, A. M. y Torres, A. P. (2021). *Actitudes docentes hacia las tecnologías de información y comunicación estrategias didácticas en cuatro instituciones de educación inicial en Santiago de Surco* [tesis de pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/11987>
- Flores-Lueg, C. (2017). Actitud de futuros maestros frente al uso de TIC en educación: un análisis descriptivo. *Notandum*, 20(44-45), 53-68. <https://doi.org/10.4025/notandum.44.6>
- Flores-Lueg, C. y Roig-Vila, R. (2017). La actitud del profesorado: una variable a medir en el contexto de la integración educativa de las TIC. En J. Gómez-Galán y E. López-Meneses (eds.), *Instructional Strategies in Teacher Training* (pp. 110-120). UMET Press. <https://bit.ly/3B6fjNs>
- García Ruiz, R. y Pérez Escoda, A. (2021). La competencia digital docente como clave para fortalecer el uso responsable del Internet. *Campus Virtuales* 10(1), 59-71. <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/781>
- García Reina, L. (2021). La práctica profesional docente, un dispositivo contextualizado para la formación en las licenciaturas de la Fundación Universitaria San Alfonso. *Ciencias Sociales y Educación*, 10(20), 169-196. <https://doi.org/10.22395/csye.v10n20a8>
- Guevara, A. G. P., Verdesoto, A. A. E. y Castro, M. N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163-173. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
- González Alonso, J. y Pazmiño Santacruz, M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 2(1), 62-67. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-423821>
- González, R. O., Polanco, R. y Peñalosa, E. (2021). Desarrollo de una escala de actitudes hacia el uso de las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) en la actividad docente. *Revista de la Educación Superior*, 50(197), 97-116. <http://resu.anuies.mx/ojs/index.php/resu/article/view/1581>

- Hernández Ramos, J. P. y Torrijos Fincias, P. (2019). Percepción del profesorado sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las modalidades docentes. Influencia del género y la edad. *Edmetec*, 8(1), 128-164. <https://doi.org/10.21071/edmetec.v8i1.10537>
- ISTE Standards for Educators. (2017). *Estándares Nacionales sobre Tecnología Educativa*. <https://www.iste.org/es/iste-standards>
- Leal García, L. (2021). *Actores y sus Prácticas en la Investigación en una Universidad Pública* [tesis de maestría, Universidad Autónoma de Querétaro]. Repositorio Institucional. <http://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/2892>
- Madrid Hincapié, J. M. (2020). ¿Pensamiento crítico? Ni lo uno ni lo otro. *Ciencias Sociales y Educación*, 9(18), 159-174. <https://doi.org/10.22395/csye.v9n18a7>
- Martínez, C. (2018). *Investigación Descriptiva: Tipos y Características* [documento de estudio, Fundación Universitaria Navarra]. <https://www.studocu.com/co/document/fundacion-universitaria-navarra/medicina/investigacion-descriptiva-de-proyectos/16445514>
- Mejía, A., Silva, C., Villarreal, C., Suarez, D. y Villamizar, C. (2018). Estudio de los factores de resistencia al cambio y actitud hacia el uso de las TIC por parte del personal docente. *Revista Boletín Redipe*, 7(2), 53-63. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/428>
- Muñoz-Pérez, E. y Cubo-Delgado, S. (2019). Digital competence, special education teachers' training and attitude towards the ICT (information and communication technologies). *Profesorado*, 23(1), 209-241. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i1.9151>
- Orellana, N., Almerich, G., Belloch, C. y Díaz, I. (2004, 16-18 de junio). *La actitud del Profesorado ante las TIC: un aspecto clave para la integración* [ponencia]. IV encuentro de Virtual Educa, Barcelona, España. <https://www.researchgate.net/publication/271508021>
- Ortega, G. G. A. (2021). *Actitudes homofóbicas en estudiantes universitarios de psicopedagogía y psicología educativa* [tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio Digital. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7656>
- Pontificia Universidad Javeriana y Organizaciones de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. <https://es.calameo.com/read/0024430811aef967808a3>
- Solís García, P. y Borja González, V. (2021). Actitudes del profesorado de Educación Física hacia la inclusión de alumnos con discapacidad. *Retos*, 39, 7-12. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.77841>
- Tapia, S. H. G. (2018). Actitud hacia las TIC y hacia su integración didáctica en a formación inicial docente. *Revista actualidades investigativas en educación*, 18(3), 1-29. <https://doi.org/10.15517/aie.v18i3.34437>
- Tejedor, J. T., Muñoz-Repiso, G. V. y San Segundo, S. P. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (33), 115-124. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3056483>
- Uribe, Z. A. (2018). Referencias pedagógicas de la educación expandida. *Ciencias Sociales y Educación*, 7(13), 111-129. <https://doi.org/10.22395/csye.v7n13a5>
- Yong, L. A., Rivas, L. A., y Chaparro, J. (2010). Modelo de aceptación tecnológica (TAM): Un estudio de la influencia de la cultura nacional y del perfil del usuario en el uso de las TIC. *Revista Innovar*, 20(36), 187-203. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/29202>