

## ACEPTACIÓN DE M-LEARNING EN DOCENTES UNIVERSITARIAS(OS) EN EL MARCO DE LA PANDEMIA POR COVID-19

PAULA ANDREA RODRÍGUEZ-CORREA / ALEJANDRO VALENCIA-ARIAS / JUAN CARLOS URETA MEDRANO / MARTHA LUZ BENJUMEA-ARIAS / KARLA JUVICZA NEYRA ALEMÁN

### Resumen:

El objetivo de este artículo es analizar la aceptación del *m-learning* por parte del profesorado universitario en el contexto de la pandemia por COVID-19 en el Perú. Para ello se entrevistaron a veinte docentes de diversas regiones del país. Los resultados muestran que requerían de una alfabetización digital para implementar adecuadamente las tecnologías en sus asignaturas. Los mayores inconvenientes se relacionaron con la ineficiente conectividad a internet, que afectaba la calidad de las clases, y la falta de accesibilidad del estudiantado a herramientas móviles. Se concluye que las instituciones deben realizar un acompañamiento continuo a docentes y estudiantes en su proceso de adopción de tecnologías de la información y la comunicación para que se garantice su aceptación en materia educativa.

### Abstract:

The objective of this article is to analyze the acceptance of m-learning by university teachers in the context of the COVID-19 pandemic in Peru. For this, interviews were conducted with twenty university professors from different regions of the country. The results indicate that teachers require digital literacy to effectively implement technologies in their courses. The main challenges were associated with inefficient internet connectivity, which adversely affected the quality of classes, and students' limited access to mobile tools. In conclusion, institutions should provide continuous support to both teachers and students in their adoption of technologies of information and communication to ensure the future acceptance of technology in education.

**Palabras clave:** aprendizaje virtual; actitudes del profesor; alfabetización digital; tecnologías de la información y la comunicación.

**Keywords:** virtual learning; teacher attitudes; digital literacy; information and communication technologies.

---

Paula Andrea Rodríguez-Correa: profesora de la Institución Universitaria Escolme. Medellín, Colombia. CE: [cies4@escolme.edu.co](mailto:cies4@escolme.edu.co) / <https://orcid.org/0000-0002-9748-0148> (autora de correspondencia).

Alejandro Valencia-Arias: profesor de la Universidad Señor de Sipán, Escuela de Ingeniería Industrial. Lima, Perú. CE: [valenciajho@crece.uss.edu.pe](mailto:valenciajho@crece.uss.edu.pe) / <https://orcid.org/0000-0001-9434-6923>

Juan Carlos Ureta Medrano: profesor de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Chimbote, Perú. CE: [krosspe@gmail.com](mailto:krosspe@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-8968-5880>

Martha Luz Benjumea-Arias: profesora del Instituto Tecnológico Metropolitano. Medellín, Colombia. CE: [martha-benjumea@itm.edu.co](mailto:martha-benjumea@itm.edu.co) / <https://orcid.org/0000-0002-6776-3892>

Karla Juvicza Neyra Alemán: profesora de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Chimbote, Perú. CE: [kneyraal@gmail.com](mailto:kneyraal@gmail.com) / <https://orcid.org/0000-0002-2482-8692>

## Introducción

En 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la pandemia por el brote del virus SARS-CoV-2 que provocó una emergencia de salud pública. Como medidas de restricción se determinaron cuarentenas que afectaron directamente a la educación. En esta realidad, las instituciones educativas cerraron sus puertas como medida para frenar la propagación del virus, generando cambios significativos, al pasar de la modalidad presencial a virtual, y que afectaron a muchos actores educativos, principalmente docentes y estudiantes (Habibi, Yaakob y Al-Adwan, 2021). Así pues, el aislamiento generó la necesidad de implementar estrategias para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje como el *m-learning*. Esta estrategia solventa la necesidad de implementar un nuevo modelo educativo para responder al repentino cambio de modalidad (Rodríguez-Sarmiento, 2021).

El *m-learning* se centra en la movilidad del alumnado, de esta manera este interactúa con tecnologías portátiles. El uso de este tipo de herramientas apoya la creación de ayudas y materiales de aprendizaje que pasan a ser parte importante del aprendizaje adaptativo. Si bien ya se desarrollaban experiencias en la modalidad semipresencial (*b-learning*) y virtual (*e-learning*), la situación generada por la pandemia concibió una introducción y desarrollo apresurado de la educación a distancia (Matzavela y Alepis, 2021).

El *m-learning* representó una oportunidad para las y los docentes que debieron aprovechar en el panorama que se presentó tras la declaración de la pandemia; en tal situación, se hizo indispensable el dominio de habilidades en el uso tanto de aplicaciones móviles en los diferentes sistemas operativos como en el de otras tecnologías de información y comunicación (TIC) y en la búsqueda de fuentes de información adicionales para el aprendizaje que pudieran generar un impacto positivo en sus estudiantes (Abd Samad, Ihsan y Khalid, 2021). Por ello, identificar el nivel de preparación del profesorado para estos cambios es indispensable, especialmente las actitudes frente al uso de estos dispositivos para participar dentro de los procesos de formación de estudiantes de educación superior (Valencia-Arias, Benjumea Arias, Morales Zapata, Silva Cortés *et al.*, 2018).

Ahora bien, la adopción de *m-learning* se ha investigado en gran medida desde el ámbito del estudiantado (Abd Samad, Ihsan y Khalid, 2021; Matzavela y Alepis 2021); sin embargo, es necesario analizar también el caso

del profesorado (Dolzich, Dmitrichenkova y Ibrahim, 2021). Lo anterior, porque numerosas instituciones y universidades tuvieron que trasladarse a la virtualidad, un periodo desafiante que generó, y sigue generando, tanto ventajas como desventajas para todos los actores involucrados, sobre todo estudiantes y docentes. Particularmente, el profesorado tuvo que adaptarse a esta nueva modalidad, lo que generó diversas percepciones favorables y desfavorables ante la adopción de este tipo de tecnologías que afectan directamente su metodología de formación (Saikat, Dhillon, Wan Ahmad y Jamaluddin, 2021).

A lo anterior se añade que en las últimas tres décadas en países de América Latina se han impulsado e implementado políticas públicas, programas y proyectos orientados a la inclusión de las TIC en los sistemas educativos, enfrentándose a problemas de accesibilidad a dispositivos móviles, internet y TIC en las instituciones de educación (Lugo y Ithurburu, 2019). Problemas que se visibilizaron aún más en el marco de la pandemia, en donde la conectividad se convertía en un obstáculo para las y los docentes ante la incapacidad de poder interactuar con sus estudiantes, impartir cursos, obtener recursos y evaluarlos (Saikat *et al.*, 2021).

### **Marco teórico**

El aprendizaje móvil ha sido definido como una extensión del *e-learning*, es decir, el aprendizaje por medio de herramientas electrónicas digitales, en donde se utilizan dispositivos móviles como apoyo para el aprendizaje (Kumar Basak, Wotto y Bélanger, 2018). En palabras de Liu, Han y Li (2010), es un nuevo conducto educativo que permite que las personas adquieran conocimientos y habilidades de una forma ubicua a partir del uso de tecnologías móviles, como teléfonos celulares inteligentes y tabletas (Baek, Zhang y Yun, 2017). En pocas palabras, significa cualquier forma de aprendizaje mediada por dispositivos móviles (Herrington, Herrington, Mantei, Olney *et al.*, 2009).

Dichos dispositivos han alcanzado protagonismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje, proporcionando ventajas tanto para estudiantes como para docentes (Kumar Basak, Wotto y Bélanger, 2018), sobre todo durante la pandemia de COVID-19 (Habibi, Yaakob y Al-Adwan, 2021). De hecho, brindan la oportunidad de llegar a aquellas(os) estudiantes considerados de difícil acceso e incluso a quienes viven en áreas remotas; lo que permite un amplio espectro de nuevas posibilidades educativas (Liu, Han y Li, 2010).

La evidencia empírica ha demostrado que el aprendizaje móvil puede ayudar a docentes y estudiantes en su proceso de formación-aprendizaje tanto en países educativamente más avanzados (Alsswey y Al-Samarraie, 2019) como en aquellos en desarrollo (Oyerinde, 2014), sobre todo tras la pandemia de COVID-19, que obligó a la enseñanza y el aprendizaje a trasladarse completamente a la modalidad virtual (Saikat *et al.*, 2021). Especialmente, el profesorado y las instituciones educativas han tenido que fortalecer los nexos entre la enseñanza y el *m-learning* (Valencia-Arias, Morales-Zapata, Vanegas-Rendón y Benjumea-Arias, 2017), para responder a los desafíos presentados en el sistema de educación superior a través de la educación virtual en la pandemia (Toquero, 2020).

La actitud positiva de las y los docentes frente a la implementación de este tipo de tecnologías es crucial para la introducción exitosa del aprendizaje móvil. En ese sentido, en la literatura se han considerado factores que afectan la percepción y aceptación del *m-learning* por parte del profesorado universitario a partir de la aplicación de modelos y marcos para medir la influencia en la aceptación de sus usuarias(os) y la adopción en las instituciones de educación superior (Mac Callum, Jeffrey y Kinshuk, 2014). La idea es que los individuos acepten y adopten nuevas tecnologías, por lo que esto se ha vuelto una constante en la investigación, desarrollando diversos modelos en esta área. Cada uno de esos modelos se enfocan en aspectos particulares del proceso de adopción tecnológica. En el campo del *m-learning* se ha prestado atención a los factores que afectan esa adopción a partir de dichos modelos (Qashou, 2021).

### Modelos de adopción tecnológica

A partir del estudio de factores que influyen en la adopción o rechazo de una tecnología, han surgido diversos modelos y propuestas que han explorado los diferentes predictores como dimensiones más relevantes en el proceso de adopción de dispositivos móviles dentro del aula (Gómez-Ramírez, Valencia-Arias y Duque, 2019). En el estudio de Jung (2015), se propuso un modelo que examina empíricamente los comportamientos de aceptación del aprendizaje móvil del profesorado de inglés a partir del modelo de aceptación tecnológica (TAM por sus siglas en inglés).

El mismo modelo es utilizado por Mac Callum, Jeffrey y Kinshuk (2014), puntuando al TAM como el más ampliamente utilizado en estudios

de aprendizaje móvil, conformando una referencia esencial para las y los académicos en el contexto de esta modalidad de aprendizaje (Al-Emran, Mezhuyev y Kamaludin, 2018). El trabajo de Habibi, Yaakob y Al-Adwan (2021) abarcó el uso del sistema de gestión de *m-learning* durante la pandemia de COVID-19, integrando el TAM y la teoría del comportamiento planeado (TPB por sus siglas en inglés).

Desde este panorama, es de destacar que el TAM tiene su origen en la teoría de la acción razonada (TRA por sus siglas en inglés) y la TPB (Liu, Han y Li, 2010), que en conjunto componen los modelos de adopción de tecnología más ampliamente aceptados y utilizados en la literatura (Cheon, Lee, Crooks y Song, 2012). El TAM fue creado por Davis (1989) y, con el paso de los años, ha evolucionado de tal manera que se ha convertido en un modelo adoptado con frecuencia en los estudios de comprensión del comportamiento humano con respecto a la aceptación o rechazo de tecnologías como *m-learning* en docentes (Huang, 2018).

Dicho modelo contempla factores como la facilidad de uso percibida de una tecnología y su utilidad y, de esta manera, se definen conceptos que ayudan a su adopción futura (Senaratne y Samarasinghe, 2019). De acuerdo con la definición de Davis (1989), la facilidad de uso percibida corresponde a la medida en que una persona cree que una tecnología específica puede ser fácilmente entendida y utilizada. Por otra parte, la percepción de usabilidad, según Harryanto, Muchran y Ahmar (2018), se define como el nivel en el que una persona cree que el uso de esa tecnología le brindará beneficios o producirá un impacto positivo al utilizarla. Así pues, se basa en la creencia de que una tecnología proporciona beneficios a la persona que la usa y eso genera una percepción de utilidad (Davis, 1989).

En estudios anteriores se ha demostrado que la facilidad de uso, la utilidad y las actitudes son factores fundamentales en la adopción del *m-learning* en el contexto educativo, así como las habilidades con los teléfonos inteligentes (Alsswey y Al-Samarraie, 2019), puesto que también se ha identificado un mayor acondicionamiento hacia el uso de las TIC en las aulas por parte de las y los docentes cuando tienen mayores habilidades digitales (Betancourt-Odio, Sartor-Harada, Ulloa-Guerra y Azevedo-Gomes, 2021; Iglesias Vidal, González-Patiño, Lalueza, y Esteban-Guitart, Moisés, 2020). Esto resulta muy efectivo en el proceso de formación por parte del profesorado –así ha

sido en el panorama de la pandemia por COVID-19— respecto de la aceptación del *m-learning* para que, al igual que sus estudiantes, continúen aumentando su interés en el aprendizaje (Pebriantika, Wibawa y Paristiowati, 2021).

## Metodología

Se realizó un estudio de alcance exploratorio-descriptivo con enfoque cualitativo para alcanzar el objetivo de la investigación: examinar la aceptación de *m-learning* por parte del profesorado universitario en el contexto de la pandemia por COVID-19, a partir de su experiencia, las TIC y los cambios provocados en el proceso de formación-aprendizaje. Este tipo de investigaciones se sustenta en evidencias que permiten profundizar en un tema de investigación a fin de alcanzar un nivel de comprensión y explicativo más alto a partir de la aplicación de diversos métodos y técnicas que surgen de la concepción y fundación epistemológica del tema (Sánchez Flores, 2019). Para esto, se aplicó una entrevista a profundidad a 20 docentes de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote-Uladech en el Perú. El muestreo empleado fue de carácter no probabilístico.

Esta investigación sigue las recomendaciones de la teoría fundamentada en términos de recoger, codificar y analizar la información propia del paradigma cualitativo. Así pues, en primer lugar, se eligió el instrumento para obtener la información y dicha recolección se realizó a través del ajuste y el procedimiento.

Para el ajuste se diseñó la entrevista en función de categorías. La primera se enfoca en la *exploración de nuevas herramientas TIC*. Esta hace referencia a la búsqueda del profesorado de herramientas tecnológicas aplicables dentro de sus clases para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje (Ferrada-Bustamante, González-Oro, Ibarra-Caroca, Ried-Donaire *et al.*, 2021). La segunda categoría está centrada en el *uso de m-learning por parte de las y los docentes*. Esta se basa en sus actitudes y habilidades necesarias para usar los dispositivos móviles en sus respectivas asignaturas (Valencia-Arias *et al.*, 2018). Así pues, en esta categoría se analizan factores como la facilidad de uso, las actitudes hacia dichas tecnologías, habilidades e inconvenientes encontrados. La tercera está enfocada en los *cambios en el contexto de la pandemia* que experimentaron las y los docentes, a fin de identificar cómo afrontaron estos cambios y en qué medida se vieron afectados tanto ellos como sus estudiantes (Gagliardi, 2020). De esta

manera, las categorías están en la capacidad de explicar lo investigado (Bonilla-García y López-Suárez 2016).

Posteriormente, se analizó la información mediante una codificación abierta. En este proceso se encontraron subcategorías conceptuales en los datos y las expresiones literales de las personas que participaron – cuya riqueza no requiere de un código– para luego continuar con una codificación axial con el fin de encontrar relaciones entre las categorías (Bonilla-García y López-Suárez, 2016; De la Espriella y Gómez Restrepo, 2020). Finalmente, se analizó la información en función de las categorías propuestas. En la tabla 1 se presentan las preguntas aplicadas por cada una ellas.

TABLA 1

*Categorías y preguntas de la entrevista a docentes universitarios*

Categoría	Pregunta	Observaciones
Exploración de nuevas herramientas TIC	¿Le gusta explorar nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para aplicar en las asignaturas que imparte? ¿De qué manera?	
Uso del <i>m-learning</i> por parte de los docentes	<p>¿Considera usted fácil el uso de celulares o tablets como herramientas de enseñanza? ¿Por qué?</p> <p>¿Cuáles son las actitudes y las habilidades que usted considera que requiere un docente para la utilización de celulares o <i>tablets</i> como herramientas de enseñanza?</p> <p>¿Cuáles inconvenientes considera que podría tener como docente al utilizar celulares o <i>tablets</i> como herramientas de aprendizaje en sus cursos?</p> <p>¿Cuáles habilidades considera que deben fortalecer los profesores para un mejor desempeño en el contexto universitario?</p>	En esta pregunta se les explicó a los docentes qué se entiende por actitud y por habilidad

(CONTINÚA)

TABLA 1 / CONTINUACIÓN

Categoría	Pregunta	Observaciones
Cambios en el contexto de la pandemia	¿Qué nuevos aprendizajes y habilidades considera que ha adquirido como docente?	Se les pidió a los docentes que respondieran con base en los cambios en la dinámica educativa que ha traído la pandemia para su caso personal
	¿Cómo han cambiado las dinámicas de enseñanza en el contexto de la pandemia?	Se les pidió a los docentes que respondieran con base a su experiencia personal
	¿Cuáles son las principales dificultades que ha tenido en sus procesos de enseñanza en el contexto de la pandemia?	
	¿Cuáles son las principales dificultades de aprendizaje que han tenido sus estudiantes en el contexto de la pandemia?	Se les pidió a los docentes que respondieran a partir de su percepción como docente

Fuente: elaboración propia.

## Resultados y discusión

Los resultados se dividen por categorías. En primer lugar, se analizó la correspondiente a exploración de nuevas herramientas y se contrastó lo hallado con lo existente en la literatura en tiempos de COVID-19, sobre todo en el contexto latinoamericano. En segundo lugar, se analizó la categoría uso de *m-learning* por parte del profesorado y su contraste con otros estudios. Finalmente, se realizó el mismo proceso para la categoría cambios en el contexto de la pandemia.

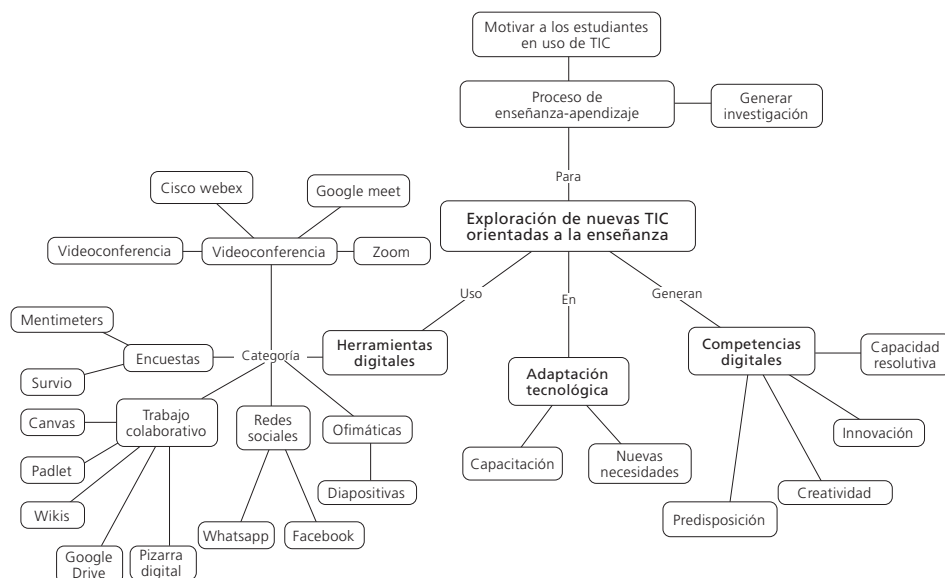
### Exploración de nuevas herramientas TIC

En la figura 1 se pueden apreciar elementos positivos sobre la primera categoría. Los resultados denotan que el profesorado universitario hace uso de una serie de herramientas digitales, lo que les permite fortalecer y desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje con mayor dinamismo e interacción con las y los estudiantes de diferentes carreras profesionales tanto en forma asíncrona como síncrona para lograr generar aprendizajes significativos en ellos.



FIGURA 1

*Mapa categoría exploración de nuevas herramientas TIC*



Fuente: elaboración propia.

Además, la adaptación tecnológica, obligada principalmente por la pandemia de COVID-19, así como las tareas y funciones laborales en las diferentes profesiones y/o especialidades han generado la necesidad de explorar, autoinstruirse y capacitarse en el manejo de medios digitales que les permitan, en este caso a las y los docentes afrontar esta nueva forma de enseñanza-aprendizaje a través de la virtualidad. Al respecto, uno de los entrevistados manifiesta: “[...] estamos en una modalidad virtual, necesariamente tenemos que agenciarnos de una serie de recursos tecnológicos en este caso para que nuestra enseñanza sea de mucha calidad [...]” (E. 9).

En términos de competencias digitales se evidencia que las y los docentes universitarios han fortalecido sus conocimientos y habilidades en TIC, de acuerdo principalmente con sus especialidades, agenciándose de una serie de recursos tecnológicos que les permite seguir impartiendo una enseñanza de calidad creando o editando nuevos contenidos de una manera innovadora e integrándolos a su proceso de enseñanza-aprendizaje, incluso muchas veces pueden ser capaces de resolver ciertos inconvenientes

que suceden con las herramientas virtuales cuando están en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Por ejemplo, un docente planteó: “[...] en el campo educativo necesariamente tenemos que explorar y formarnos en el manejo de las tecnologías para generar aprendizajes significativos en nuestros estudiantes [...]” (E. 1). También se encontró que entre el profesorado se ha incrementado el hábito de la investigación haciendo uso de las diferentes herramientas digitales que hoy en día existen. Esto se está logrando porque la motivación del (la) docente hacia el estudiante le impulsa a desarrollar en sus actividades académicas proyectos, trabajos colaborativos, buscar información en bases de datos, usar la biblioteca virtual, etc.

Lo anterior evidencia una preocupación constante del profesorado por ir a la par con las tecnologías digitales a fin de utilizarlas y centrarlas en su proceso de enseñanza y en los aprendizajes de sus estudiantes, tal y como ya ha sucedido en investigaciones anteriores (Arancibia, Cabero y Marín, 2020). Como es usual, hay docentes con diferentes perfiles: quienes están a favor del uso de TIC y quienes no lo están. Los resultados coinciden con el estudio de Borgobello, Madolesi, Espinosa y Sartori (2019), en donde identificaron que el grupo “opositor” se caracterizó por el escaso uso de TIC en la vida académica, en gran parte debido a dificultades políticas, técnicas, organizacionales y desconocimiento de uso; mientras que el grupo “partidario” se caracterizó por tener buenas experiencias usando las TIC y mostrando interés por implementarlas en la formación de sus estudiantes.

En el contexto de la pandemia, la formación docente en competencias digitales (como se hace evidente en la figura 1) es crucial para entender la exploración de nuevas herramientas para la aplicación académica. Acorde con los resultados del estudio de Ferrada-Bustamante *et al.* (2021), se indica que los medios utilizados por el profesorado, es decir las herramientas tecnológicas, le han permitido sobrellevar la sorpresiva situación originada por la imposibilidad de realizar clases presenciales, generando en ellos poco a poco una adaptación tecnológica.

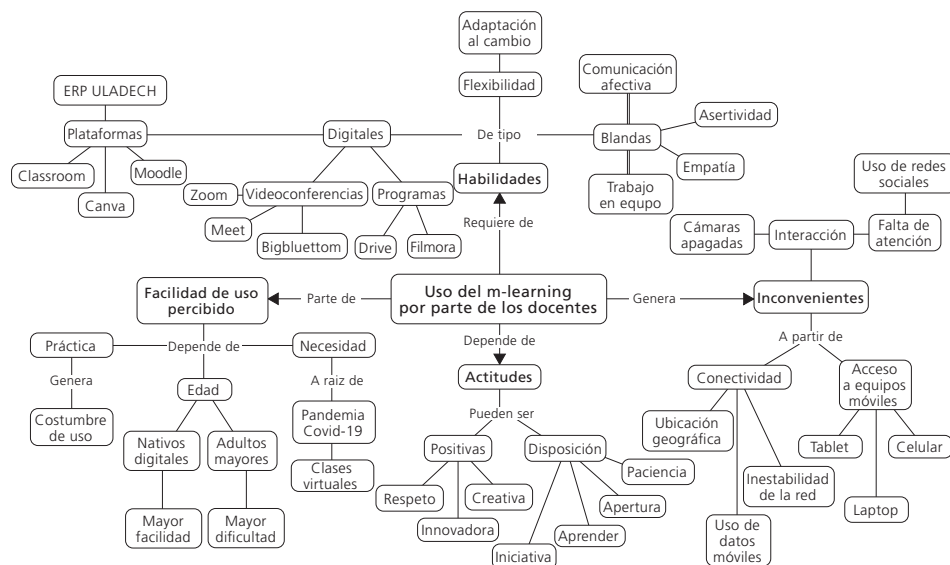
### Uso del *m-learning* por parte de las y los docentes

En esta categoría es primordial, primero, analizar la facilidad de uso percibida del *m-learning* por parte de las y los docentes universitarios como una subcategoría. En la figura 2 se pueden evidenciar las subcategorías. Los resultados destacan que la facilidad de uso percibida depende de aspectos

como la edad, pues algunas(os) profesores manifiestan que, en comparación con sus estudiantes –quienes en su mayoría son nativos digitales, es decir, jóvenes que están más inmersos en la era digital y, a su vez, han desarrollado una habilidad innata del entorno digital (Smith, Kahlke y Judd, 2020)– se les dificulta un poco más el aprendizaje de uso de dispositivos móviles para el proceso de formación. Al respecto, uno de los encuestados explica que: “[...] los adolescentes tienen mayor facilidad para los entornos virtuales, para ellos adaptarse a esto han sido mucho más sencillo porque han nacido ya en una era tecnológica, en este caso para personas que estamos en el rango que usted menciona de 36 a 45 y de 45 a más pues definitivamente es un desafío” (E.9).

FIGURA 2

*Mapa categoría uso de m-learning por parte de las y los docentes*



Fuente: elaboración propia.

Otro aspecto para considerar en la figura 2 es la práctica, pues uno de los docentes comenta que: “[...] considero que es fácil, sino que aquí lo importante es practicar [...] pero en la medida que uno va practicando el uso esas herramientas como son los celulares o *tablets* uno al final nos damos cuenta de que es fácil lo que al inicio nos parece un poco difícil [...]” (E. 6). También la necesidad generada por la pandemia ha sido impor-

tante pues como un entrevistado indica: “[...] los profesores que antes no han usado nunca un WhatsApp ahora ya están usando hasta el WhatsApp Telegram Instagram ya se están actualizando, si no hubiera sido por la pandemia nunca lo hubieran aprendido” (E. 20).

Los resultados permiten corroborar lo que se ha dicho previamente en la literatura: la facilidad de uso percibida de las tecnologías digitales en docentes de educación superior afecta su intención de seguir utilizando el *m-learning* en un futuro en el proceso de formación-aprendizaje (Assinnato, Sanz, Gorga y Martin, 2018). La facilidad de uso representa entonces para algunas(os) profesores la percepción de la capacidad de utilizar dispositivos móviles sin mayores dificultades en la formación de sus estudiantes y para otras(os) una dificultad en su proceso de enseñanza. Pese a esto, es importante recordar que la educación virtual no es algo nuevo y que el profesorado reconoce la importancia del uso de las herramientas digitales más que nunca (Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor, 2020).

Otra subcategoría considerada fue la referida a las actitudes de las y los docentes frente al uso del *m-learning*. Al respecto, en su mayoría coinciden en que las actitudes hacia el uso de estas herramientas deben ser positivas y, además, deben reflejar su propia disposición por aprender a usarlas y continuar empleándolas en un futuro, esto frente a lo que depara la educación virtual. Sobre ello, uno de los docentes dijo: “[...] cuando hablamos de actitud tenga que ver con respecto hacia la otra persona ser empáticos en el sentido de respetar horarios, respetar los tiempos, hacer el uso correcto de estos equipos [...]” (E. 4). Otro comenta que “[...] el hecho de que uno sea un poco abierto a nuevas cosas, digamos eso me parece que tendría que ser la primera actitud que todo docente debe tener, el de ser flexible abierto a aprender nuevas cosas [...]” (E. 8).

Las actitudes docentes se alinean con los hallazgos de Menacho Vargas, Ibarguen Cueva y Cueva Robles (2022), quienes realizaron un estudio sobre actitud docente y el uso de las TIC en el contexto de la pandemia; encontraron que dichas actitudes fueron positivas frente al uso de tecnologías en el proceso de formación-aprendizaje. Esto podría indicar que si las y los docentes universitarios presentan una actitud positiva hacia el *m-learning*, entonces existirá un mayor uso en el futuro de los entornos virtuales (Ruiz-Aquino, Borneo Cantalicio, Alania-Contreras, García Ponce *et al.*, 2022).

Otra subcategoría considerada en el uso de *m-learning* por parte de las y los docentes universitarios fue la correspondiente a los inconvenientes

al usar estas herramientas en sus cursos. En esta se identificó que principalmente se encuentran con problemas de conectividad. Por ejemplo, uno de los entrevistados comenta “[...] el tema de la conectividad, pues lo tenemos no tan saturado como ahora definitivamente el problema de la conectividad es el peor enemigo [...]” (E. 9). Otro inconveniente tiene que ver con la accesibilidad a dispositivos móviles, principalmente por parte de los estudiantes: “[...] los estudiantes, que muchos de ellos además no cuentan una *laptop*, un celular o una *tablet*, ese es un gran problema tanto para el docente como para el estudiante [...]” (E.9).

En cuanto a la interacción con el estudiantado, los temas de conectividad pueden retrasar las clases en tiempo real y generar un atraso con respecto a lo que el profesor(a) está hablando y lo que está presentando en pantalla, esto ha generado en el caso de algunas(os) estudiantes desmotivación; además, es necesario que en muchas ocasiones apaguen sus cámaras para no saturar la red, lo que dificulta aún más esta interacción:

[...] no se podría verificar a ciencia cierta cuántos alumnos prestan atención a la clase, teniendo en cuenta que muchos de estos alumnos apagan sus cámaras con la finalidad de no perturbar el desenvolvimiento de la plataforma [...] sin embargo, el que apague su cámara también escapa a la recepción del mensaje en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque no sabemos si el alumno en realidad está captando el mensaje que estamos transmitiendo [...] (E. 12).

[...] la clase también se puede prestar a que el alumno durante la clase pueda usar estos dispositivos para otra cosa distinta o diferente a lo que requerimos [...] (E. 7).

Los resultados aquí expuestos son coherentes con los del estudio de Hernández Suárez, Prada Núñez y Mariño (2021), encontraron que el mayor desafío para el profesorado en el proceso educativo mediado por la virtualidad estuvo relacionado con las dificultades técnicas, especialmente la conexión inestable de internet. El acceso a dispositivos móviles también ha sido un inconveniente recurrente en el marco de la pandemia, ya que en el aislamiento muchas(os) estudiantes tuvieron que usar computadores, por ejemplo, de un café internet o pedir prestado el uso de un dispositivo de algún familiar, amigo o conocido, además de utilizar datos móviles de teléfono celular al no contar con un acceso a internet en el

hogar (Gallegos-Fernández, Gamas Ocaña y Álvarez Hernández, 2021). También se ha encontrado que, en trabajos anteriores, las y los docentes han tenido dificultades en la transición a la virtualidad con sus estudiantes en términos de interacción y relacionamiento, en estos casos –más allá de los desafíos de utilizar herramientas tecnológicas– puede ser un problema llegar al estudiantado e interactuar de la misma manera (Casali y Torres, 2021).

También se consideró la subcategoría habilidades docentes. Aquí quienes participaron en este estudio manifestaron múltiples habilidades requeridas para la educación mediada por dispositivos móviles, la más presente fue la digitalización. Es necesaria una alfabetización digital, dado que pasar de una modalidad presencial a una virtual requiere del conocimiento para usar diversos recursos tecnológicos que permitan que el profesorado llegue a su estudiantado. Uno de los docentes señala: “[...] en el uso de celulares mi percepción personal creo que ahí si debiésemos tener una capacitación y pienso que podría facilitarnos muchas cosas porque es una herramienta más ágil [...]” (E. 18). Asimismo, otro piensa que “la habilidad que debemos fortalecer es actualizarse en los programas en los nuevos dispositivos que está saliendo cosa que si tener mayor facilidad del uso [...]” (E. 5). Como explica Betancourt-Odio *et al.* (2021), las habilidades digitales en el profesorado y el valor de la tecnología son elementos clave para trascender de un mero docente de memoria a uno de un usuario de las TIC, lo que contribuye a la innovación en la educación.

También se mencionaron las habilidades blandas como fundamentales para la docencia, es decir, las que no están relacionadas únicamente con el conocimiento y están más enfocadas en las habilidades sociales como la comunicación, aptitudes y capacidad de acercamiento con los demás. La inteligencia emocional ayudó al profesorado a sobrellevar la situación de la pandemia y entender con mayor facilidad cuáles son las necesidades de sus estudiantes. Las habilidades blandas en materia de *m-learning* facilitan el uso de recursos digitales como programas de cómputo, bibliotecas y diccionarios electrónicos, cuestionarios, juegos educativos, pruebas, entre otros (Sizova, Sizova y Adulova, 2020), lo que refleja su importancia a la luz de la modalidad virtual en la academia por la pandemia de COVID-19.

También se evidenció que la flexibilidad es una habilidad importante para la docencia y esto se retrata en la figura 2. Esta se relaciona con la adaptación al cambio por lo que, como comenta uno de los docentes, “[...] tenemos que adecuarlos a un cambio y no podemos cerrarle las puertas al

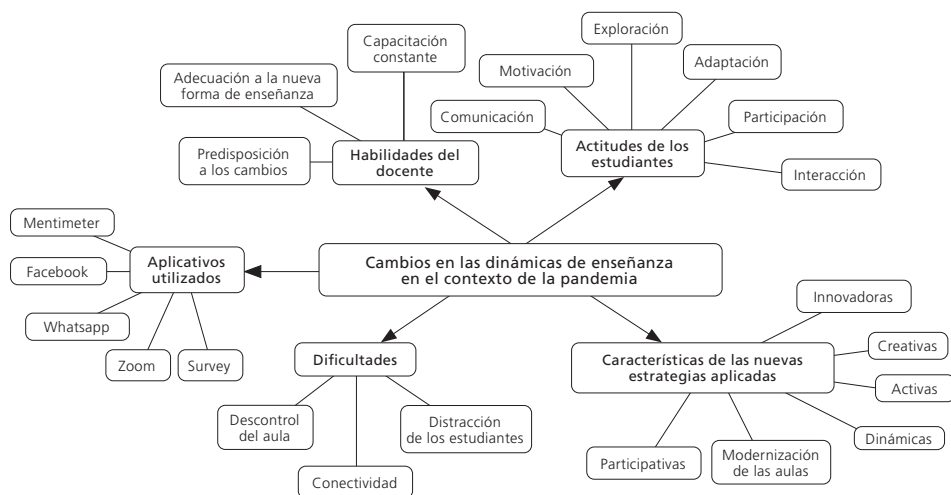
cambio, porque el cambio tiene que llegar y tenemos que adecuarnos a estos cambios y si no nos adecuamos nos iremos quedando rezagados cada día” (E. 12). La reciente crisis sanitaria evidenció el reto del sistema educativo de afrontar la realidad cambiante y dotar al profesorado de las herramientas adecuadas como lo son las herramientas digitales. En este sentido, deben aprender a aprender desde un enfoque de aprendizaje basado en la indagación. Por tanto, la resistencia al cambio no es una opción dado que el mundo siempre estará en transformación y en un futuro las necesidades actuales no serán las mismas, sobre todo en la educación superior (Abril-López, Morón-Monge, Morón-Monge y López Carrillo, 2021).

### Cambios en el contexto de la pandemia

En la última categoría se identifican cuáles fueron esos cambios más significativos para el profesorado en sus dinámicas de enseñanza en el marco de la pandemia por COVID-19. En la figura 3 se pueden observar los elementos más importantes de la categoría a través de las subcategorías. Según la información recopilada, las y los docentes aluden a tres aspectos importantes. En primer lugar, el emocional, donde se han generado el desarrollo de habilidades de adaptabilidad, a esta nueva forma de trabajo remoto.

FIGURA 3

*Mapa categoría cambios en el contexto de la pandemia*



Fuente: elaboración propia.

A raíz de la pandemia, el profesorado ha podido desarrollar habilidades para potenciar la gestión de las emociones, esto manifestado por uno de ellos quien dijo:

[...] también el desarrollo de la gestión de las emociones que también puede desarrollar y que al mismo tiempo me ha ayudado para brindar un soporte socioemocional a los estudiantes que han pasado momentos muy difíciles [...] desarrollar sobre todo un vínculo pese a que no estamos de manera presencial pero que virtualmente igual hemos desarrollados esos vínculos [...] (E.7).

El desarrollo de la inteligencia emocional permite fomentar habilidades psicológicas para apreciar y expresar de manera equilibrada las propias emociones y entender las de otras personas; a su vez, esto asume un cambio de conducta, optar por una aptitud más empática y propiciar un cambio en la filosofía de la vida. Sobre todo, en un contexto como el de la pandemia que ha exigido implementar estrategias de aprendizaje como el *m-learning* al que puedan acceder las y los estudiantes, considerando también sus necesidades de una forma más empática (Joko, Santoso, Muslim y Harimurti, 2020).

En segundo lugar, se observa el aspecto del cuidado de la salud relacionado con la práctica de actividades físicas (entre otras, práctica de deportes, bailes, ejercicios y actividades recreativas) y sus importantes beneficios para la salud, tomando en cuenta lo dicho por uno de los entrevistados “[...] nos pasamos todo el día frente a la computadora, pasamos de una reunión a otra reunión y así estamos, los cambios van desde un cambio físico, un cambio emocional, un cambio académico, un cambio de salud, un cambio familiar, un cambio de filosofía de vida, entre otros [...]” (E.8). Las capacidades mencionadas son un factor importante en la salud tanto física como mental de las personas en el contexto del aislamiento que generó cambios en el estilo de vida al equilibrar la educación, el trabajo y demás aspectos sociales desde el hogar (Rahiem, 2020).

En tercer lugar, en lo académico, las y los docentes han aprendido a desarrollar el autoaprendizaje, nuevas formas tanto en la dinámica de trabajo como de interacción, habilidades en el uso de las TIC; a usar diferentes plataformas virtuales, las redes sociales como recurso académico y, finalmente, aprender a usar los recursos tecnológicos. Al respecto, uno de los docentes menciona “[...] nos ha iniciado al manejo de las tecnologías,



hemos ingresado a ese campo de la alfabetización digital y a partir del cual muchos llegamos a conocer muchas plataformas y herramientas digitales como pizarras, edición de videos, tutoriales, trabajos en línea que ha sido muy importante” (E.1).

Como explican Pinos-Coronel, García-Herrera, Erazo-Álvarez y Narváez-Zurita (2020), en un gran porcentaje las y los docentes en el contexto latinoamericano antes de la pandemia no estaban preparados tecnológicamente, hacían uso de las TIC de una forma muy esporádica en medio de sus clases. Sin embargo, debido al confinamiento se han visto obligados a prepararse más en el uso y manejo de herramientas tecnológicas, con el fin de buscar brindar una enseñanza de calidad.

Esto se ve soportado también en el estudio de Ferrada-Bustamante *et al.* (2021), quienes explican que pese a que algunas(os) docentes hacían uso de las TIC antes de la pandemia y con mayor frecuencia en el confinamiento, opinan que es un problema utilizarlas en el contexto educativo, debido a que el confinamiento y la virtualidad generan una retroalimentación más lenta entre estudiantes y profesoras(es), en comparación a la que se produce en las condiciones educacionales normales. Esto evidencia que, si bien la tecnología ha avanzado bastante para apoyar la formación del estudiantado, es importante que tanto docentes como estudiantes sean formados aún más en el uso de estas herramientas en el contexto educativo. En la figura 3 se pueden observar los elementos de la categoría.

En el proceso de enseñanza en el contexto de pandemia se encontró con mayor incidencia que las y los docentes manifestaron que el acceso a la tecnología tanto en la conectividad de sus equipos (móviles, de escritorio o laptop) como en la infraestructura tecnológica con la que cuentan fue el mayor problema. Así lo menciona un entrevistado: “[...] el principal problema que hemos tenido es que el internet en algunas zonas es muy bajo, [...] he tenido en alguna oportunidad suspender algunas clases por la intermitencia de mi internet y reprogramarla [...]” (E.2).

Lo anterior coincide de gran manera con los retos y desafíos educativos en tiempos de pandemia en el contexto latinoamericano. Gagliardi (2020) menciona que una población con dificultades de acceso a internet o con pocos dispositivos personales para conectarse, así como la opción de trabajar y estudiar de forma sincrónica puede ser un problema. Por ello, las instituciones se deben hacer esta pregunta, ¿todas nuestras(os) estudiantes pueden cumplir este requisito?

Ante la declaración de emergencia sanitaria vivida a nivel mundial, unida a la suspensión de labores académico-estudiantiles, se ha promovido el uso de equipos tecnológicos con conexión a internet que se convierten en el medio de interacción para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es así como la desactualización de los equipos o el funcionamiento limitado junto a la carencia de acceso a internet se convierten en la principal dificultad para impartir una enseñanza de calidad, así como lo expresa un docente “[...] hay distintas dificultades, la primera pasaba por la gama muy baja de celular que tenían los chicos, o no tenían computadoras, o no tenían un buen servicio de internet [...]” (E.4).

Como se indica, tanto estudiantes como docentes no se encontraban preparados para este cambio metodológico que, sumado a la crisis económica vivida en el Perú, limita la adquisición de equipos, considerando que quienes integran las familias realizan actividades remotas, así lo menciona un docente “[...] dentro de los hogares había una sola computadora, una sola *laptop* para varios integrantes de la familia, entonces tenían que organizarse de tal manera par que todos puedan realizar sus actividades de aprendizaje o actividades educativas [...]” (E.3).

Del mismo modo, tanto a profesoras(es) como estudiantes a causa de la nueva normalidad producida por la COVID-19 se les han exigido adecuarse a una educación totalmente virtualizada, lo que admite un cambio en las estrategias de aprendizaje y enseñanza (Lovón Cueva y Cisneros Terrones, 2020). Al margen de la asignatura o disciplina, la mayor importancia recae en la evaluación del tipo de alfabetización digital de los entes educativos, de sus habilidades técnicas y la capacidad de resolver los problemas que pueden aparecer en el proceso (Gagliardi, 2020).

En el desarrollo de competencias digitales, el profesorado ha identificado dificultades en el manejo de herramientas didácticas, tecnologías digitales y aplicaciones para videoconferencias (ver figura 3). Así lo expresa un docente “[...] las dificultades que teníamos eran primero el acostumbrarnos al uso de la tecnología [...]” (E.1). Todo ello aunado a la presencia de factores externos, de manera específica docentes, estudiantes y familiares contagiados con el virus de SARS-CoV-2 que muchas veces imposibilitó el ingreso normal a las sesiones de clase:

[...] al inicio sobre todo por el motivo de la pandemia que muchos estudiantes enfermaban o algún familiar de ellos estaban mal del covid-19. Lo

primordial era primero la vida, y por lo tanto era la salud la mayor dificultad, pues llamaban en situaciones muy difíciles y recuerdo que estuve mal, por mi salud mi desempeño y capacidad bajó, pero no podía trabajar como quería [...] (E.4).

## Conclusiones

Como respuesta al aislamiento (obligatorio en algunos países) a raíz del brote de COVID-19, el cual generó una crisis sanitaria que llevó a los gobiernos a tomar medidas para disminuir los contagios, las instituciones de educación se vieron en la necesidad de trasladarse de las clases presenciales a las virtuales. El *m-learning* fue una de las estrategias acogidas para llegar a las y los estudiantes. Sin embargo, no todo el profesorado había desarrollado las habilidades necesarias para impartir clases virtuales, por lo que se enfrentaron a varios retos. En este estudio se analizó la aceptación de los procesos de enseñanza por medio de *m-learning* en docentes universitarias(os) en el marco de la pandemia de COVID-19 en el Perú.

Los resultados obtenidos se dividieron en tres categorías principales: exploración de nuevas herramientas TIC, uso del *m-learning* por parte del profesorado y los cambios en dinámicas educativas generadas por la pandemia, esto basado en la literatura existente sobre la adopción de tecnologías. En ese sentido, se tuvieron en cuenta factores de adopción de tecnologías como las actitudes docentes, la facilidad percibida y la usabilidad de estas herramientas promovidas en gran medida por el TAM. Además, se analizaron habilidades del profesorado en el uso de estas herramientas y las dificultades percibidas.

Para muchas(os) docentes universitarios, sobre todo aquellos de una edad más avanzada, la transición hacia la virtualidad fue un proceso difícil, dado que no contaban con el conocimiento suficiente para implantar las TIC en sus metodologías de formación. Muchos tuvieron que realizar un proceso de exploración de tecnologías y alfabetización digital para hacer frente a la nueva modalidad educativa. Hicieron uso de diferentes herramientas tecnológicas que antes no habían utilizado en el aspecto académico para apoyar el *m-learning*.

Asimismo, las y los docentes trabajaron en el tema de adaptación tecnológica para llegar más fácilmente a sus estudiantes y motivarlos en un momento que no era el más alentador y, además, desarrollaron competencias digitales. A partir de esto, muchos reflexionaron sobre la necesidad de formarse constantemente

en el uso de tecnologías digitales para el proceso de enseñanza-aprendizaje, por un lado, dado que la pandemia evidenció aún más las tendencias hacia la educación virtual y, por otro, para desarrollar clases de mayor calidad que puedan resultar interesantes y motivantes para sus estudiantes.

En referencia al uso de *m-learning* por parte del profesorado se encontró que los factores facilidad de uso percibida, actitudes y usabilidad fueron muy significativos para continuar con esta modalidad. En cuanto a la facilidad existen aspectos muy importantes como la edad, la práctica y la necesidad de uso. Sobre las actitudes, en su mayoría fueron positivas y se evidenció una disposición de aprender a utilizar las TIC en el ámbito educativo, lo que es muy importante, dado que la pandemia generó cambios en su mentalidad del profesorado que antes de la crisis sanitaria manifestaba un rezago ante el uso del *m-learning* en las aulas y esto evidencia una apertura al cambio.

También se evidenciaron algunos inconvenientes percibidos, sobre todo desde el tema de conectividad y accesibilidad a dispositivos digitales que son inherentes a la realidad que se vive en el país y, en general, en América Latina. El hecho de que la infraestructura de la región no es la más desarrollada en comparación con los países más avanzados, el acceso a internet ha generado uno de los mayores inconvenientes en la pandemia para que muchas(os) estudiantes accedan a una educación de calidad.

A esta problemática se le suma la imposibilidad de algunas familias del país de acceder a dispositivos móviles para la educación, por lo que, en muchas ocasiones, el estudiantado se veía en la necesidad de buscar otras alternativas para ingresar a los encuentros virtuales como compartir los dispositivos con algunos familiares o conocidos o incluso acudir a servicios de café internet o desplazarse a otros lugares para obtener esta conexión. Esto, por supuesto, es una problemática a la que las y los docentes se enfrentan cada día y para afrontarla requieren del desarrollo de habilidades emocionales orientadas a la empatía para comprender las necesidades de sus estudiantes y tomar medidas para llegar también a quienes están en un lugar de difícil acceso.

Con respecto a cambios en dinámicas de enseñanza, el profesorado aludió a tres aspectos principales: emocionales, físicos (cuidado de la salud) y académico. De estos se puede concluir que tuvieron que trabajar en la gestión de sus emociones para, de una forma más empática, llegar al estudiantado y acompañarlo en este proceso bajo un panorama de incertidumbre generado por la pandemia. Además, también se preocuparon tanto por su propia salud como la de sus estudiantes, pues en muchas

ocasiones tuvieron que ausentarse en gran medida por la COVID-19. En lo académico, como ya ha sido recurrente, el profesorado manifestó la necesidad de alfabetizarse digitalmente y abrirse al cambio para adoptar nuevas tecnologías que les pudieran ayudar a desenvolverse en sus clases y hacer partícipe a sus estudiantes.

A partir de estos resultados, se evidencia que las y los docentes universitarios que antes no implementaban el *m-learning* en su metodología de formación, después del aislamiento generado por la pandemia se han visto más flexibles ante un uso futuro en las aulas de clase. Por ello, es fundamental que desde las instituciones de educación se haga un acompañamiento continuo en la formación de este tipo de tecnologías para que su adopción no sea obligatoria y pase a ser voluntaria para docentes y estudiantes, pues en un mundo cambiante en el ámbito educativo es necesario estar a la par de los avances tecnológicos para brindar al estudiantado clases con un mayor nivel de calidad y puedan generar un mayor interés.

## Referencias

- Abd Samad, Mohd Razali; Ihsan, Zanaton Hj y Khalid, Fariza (2021). "The use of mobile learning in teaching and learning session during the Covid-19 pandemic in Malaysia", *Journal of Contemporary Social Science & Education Studies*, vol. 1, núm. 2, pp. 46-65. Disponible en: <http://jocss.com/index.php/multidiscipline/article/view/52>
- Abril-López, Daniel; Morón-Monge, Hortensia; Morón-Monge, María del Carmen y López Carrillo, María Dolores (2021). "The learning to learn competence in early childhood preservice teachers: An outdoor and e/m-learning experience in the museum", *Future Internet*, vol. 13, núm. 2, p. 25. <https://doi.org/10.3390/FI13020025>
- Al-Emran, Mostafa; Mezhuyev, Vitality y Kamaludin, Adzhar (2018). "Technology acceptance model in m-learning context: A systematic review", *Computers & Education*, vol. 125, pp. 389-412. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2018.06.008>
- Alsswey, Ahmed y Al-Samarraie, Hosam (2019). "M-learning adoption in the Arab gulf countries: A systematic review of factors and challenges", *Education and Information Technologies*, vol. 24, núm. 5, pp. 3163-3176. <https://doi.org/10.1007/S10639-019-09923-1>
- Arancibia, María L; Cabero, Julio y Marín, Verónica (2020). "Creencias sobre la enseñanza y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en docentes de educación superior", *Formación Universitaria*, vol. 13, núm. 3, pp. 89-100. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000300089>
- Assinnato, Gisela; Sanz, Cecilia; Gorga, Gladys y Martin, María Victoria (2018). "Actitudes y percepciones de docentes y estudiantes en relación a las TIC. Revisión de la literatura", *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, núm. 22, pp. e01. <https://doi.org/10.24215/18509959.22.E01>

- Baek, Youngkyun; Zhang, Hui y Yun, Seongchul (2017). "Teachers' attitudes toward mobile learning in korea", *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, vol. 16, núm. 1, pp. 154-163. Disponible en: [https://scholarworks.boisestate.edu/edtech\\_facpubs/155/](https://scholarworks.boisestate.edu/edtech_facpubs/155/)
- Betancourt-Odio, Manuel Alejandro; Sartor-Harada, Andresa; Ulloa-Guerra, Oscar y Azevedo-Gomes, Juliana (2021). "Self-perceptions on digital competences for m-learning and education sustainability: A study with teachers from different countries", *Sustainability*, vol. 13, núm. 1, pp. 343. <https://doi.org/10.3390/SU13010343>
- Bonilla-García, Miguel Ángel y López-Suárez, Ana Delia (2016). "Ejemplificación del proceso metodológico de la teoría fundamentada", *Cinta de Moebio*, vol. 57, núm. 57, pp. 305-315. <https://doi.org/10.4067/S0717-554X2016000300006>
- Borgobello, Ana; Madolesi, Melisa; Espinosa, Andrea y Sartori, Mariana (2019). "Uso de TIC en prácticas pedagógicas de docentes de la Facultad de Psicología de una universidad pública argentina", *Revista de Psicología*, vol. 37, núm. 1, pp. 279-317. <https://doi.org/10.18800/PSICO.201901.010>
- Casali, Ana y Torres, Diego (2021). "Impacto del COVID-19 en docentes universitarios argentinos: cambio de prácticas, dificultades y aumento del estrés", *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, núm. 28, pp. e53. <https://doi.org/10.24215/18509959.28.E53>
- Cheon, Jongpil; Lee, Sangno; Crooks, Steven. M. y Song, Jaeki (2012). "An investigation of mobile learning readiness in higher education based on the theory of planned behavior", *Computers & Education*, vol. 59, núm. 3, pp. 1054-1064. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2012.04.015>
- Davis, Fred D. (1989). "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly*, vol. 13, núm. 3, pp. 319-339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- De la Espriella, Ricardo y Gómez Restrepo, Carlos (2020). "Teoría fundamentada", *Revista Colombiana de Psiquiatría*, vol. 49, núm. 2, pp. 127-133. <https://doi.org/10.1016/J.RCP.2018.08.002>
- Dolzich, Elena; Dmitrichenkova, Svetlana y Ibrahim, Mona Kamal (2021). "Using m-learning technology in teaching foreign languages: A panacea during COVID-19 pandemic era", *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, vol. 15, núm. 15, pp. 20-34. Disponible en: <https://online-journals.org/index.php/i-jim/article/view/22895>
- Ferrada-Bustamante, Victoria; González-Oro, Nicolás; Ibarra-Caroca, Marco; Ried-Donaire; Aldo; Vergara-Correa, Danalla y Castillo-Retamal, Franklin (2021). "Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19", *Saberes Educativos*, vol. 6, núm. 6, pp. 144-168. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2021.60715>
- Gagliardi, Victoria (2020). "Desafíos educativos en tiempos de pandemia", *Question/ Cuestión*, vol. 1, mayo. <https://doi.org/10.24215/16696581E312>
- Gallegos-Fernández, Diana Verónica; Gamas Ocaña, Guadalupe y Álvarez Hernández, Manuel (2021). "Dificultades tecnológicas enfrentadas por los docentes de educación básica en Tabasco al inicio de la pandemia por COVID-19", *Emerging Trends in Education*, vol. 3, núm. 6. <https://doi.org/10.19136/ETIE.A3N6.4104>

- Gómez-Ramírez, Isabel; Valencia-Arias, Alejandro y Duque, Laura (2019). "Approach to m-learning acceptance among university students: An integrated model of TPB and TAM", *International Review of Research in Open and Distance Learning*, vol. 20, núm. 3, pp. 141-164. <https://doi.org/10.19173/IRRODL.V20I4.4061>
- Habibi, Akhmad; Yaakob, Mohd Faiz Mohd y Al-Adwan, Ahmad Samed (2021). "m-learning management system use during Covid-19: information development", *Information Development*, vol. 39, núm. 1, 123-135. <https://doi.org/10.1177/02666669211035473>
- Harryanto; Muchran, Muchriana y Ahmar, Ansari Saleh (2018). "Application of TAM model to the use of information technology", *International Journal of Engineering & Technology*, vol. 7, núm. 2, pp. 37-40. Disponible en <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1901/1901.11358.pdf>
- Hernández Suárez, César Augusto; Prada Núñez, Raúl y Mariño, Luis Fernando (2021). "Educación mediada por las TIC en la educación superior en medio del periodo de aislamiento de la pandemia Covid-19", *Revista Boletín Redipe*, vol. 10, núm. 10, pp. 347-357. <https://doi.org/10.36260/RBR.V10I10.1491>
- Herrington, Jan; Herrington, Anthony; Mantei, Jessica; Olney, Ian y Ferry, Brian (2009). "Using mobile technologies to develop new ways of teaching and learning", en J. Herrington, A. Herrington, J. Mantei, I. Olney y B. Ferry (eds.), *New technologies, new pedagogies: Mobile learning in higher education*, Wollongong: University of Wollongong. Disponible en: <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1092&context=edupapers>
- Huang, Lu (2018). "Acceptance of mobile learning in classroom instruction among college English teachers in China using an extended TAM", en *2017 International Conference of Educational Innovation Through Technology*, Osaka: EITT, pp. 283-287. <https://doi.org/10.1109/EITT.2017.75>
- Iglesias Vidal, Edgar; González-Patiño, Javier; Lalueza, José Luis y Esteban-Guitart, Moisés (2020). "Manifiesto en tiempos de pandemia: por una educación crítica, intergeneracional, sostenible y comunitaria", *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, vol. 9, núm. 3, pp. 181-198. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.010>
- Joko, Joko; Santoso, Agus Budi; Muslim, Supari y Harimurti, Rina (2020). "Effectiveness of mobile learning implementation in increasing student competence and preventing the spread and impact of COVID-19", ponencia presentada en *2020 3rd International Conference on Vocational Education and Electrical Engineering (ICVEE)*, Surabaya, Indonesia. <https://doi.org/10.1109/ICVEE50212.2020.9243238>
- Jung, Hee-Jung (2015). "Fostering an English teaching environment: Factors influencing english as a foreign language teachers' adoption of mobile learning", *Informatics in Education - An International Journal*, núm. 2, pp. 219-241. Disponible en: <https://www.ceol.com/search/article-detail?id=342799>
- Kumar Basak, Sujit; Wotto, Marguerite y Bélanger, Paul (2018). "E-learning, m-learning and d-learning: conceptual definition and comparative analysis", *E-Learning and Digital Media*, vol. 15, núm. 4, pp. 191-216. <https://doi.org/10.1177/2042753018785180>
- Liu, Yong; Han, Shengnan y Li, Hongxiu (2010). "Understanding the factors driving m-learning adoption: A literature review", *Campus-Wide Information Systems*, vol. 27, núm. 4, pp. 210-226. <https://doi.org/10.1108/10650741011073761>

- Lovón Cueva, Marco Antonio y Cisneros Terrones, Sandra Amelia (2020). “Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID-19: el caso de la PUCP”, *Propósitos y Representaciones*, vol. 8, núm. especial, pp. 588. <https://doi.org/10.20511/PYR2020.V8NSPE3.588>
- Lugo, María Teresa y Ithurburu, Virginia (2019). “Políticas digitales en América Latina. Tecnologías para fortalecer la educación de calidad”, *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 79, núm. 1, pp. 11-31. <https://doi.org/10.35362/rie7913398>
- Mac Callum, Kathryn; Jeffrey, Lynn y Kinshuk (2014). “Factors impacting teachers’ adoption of mobile learning”, *Journal of Information Technology Education: Research*, vol. 13, pp. 141-162. <https://doi.org/10.28945/1970>
- Martínez-Garcés, Josnel y Garcés-Fuenmayor, Jacqueline (2020). “Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la Covid-19”, *Educación y Humanismo*, vol. 22, núm. 39, pp. 1-16. <https://doi.org/10.17081/EDUHUM.22.39.4114>
- Matzavela, Vasiliki y Alepis, Efthimios (2021). “M-learning in the COVID-19 era: physical vs digital class”, *Education and Information Technologies*, vol. 26, núm. 6, pp. 7183-7203. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10572-6>
- Menacho Vargas, Isabel; Ibarguen Cueva, Francis y Cueva Robles, Nancy (2022). “Actitud docente y el uso de las tecnologías de la información y comunicación orientadas a la educación en épocas de pandemia por la COVID 19”, *RISEI Academic Journal*, vol. 2, núm. 1, pp. 41-51. Recuperado de: <https://revista.risei.org/index.php/raj/article/view/27>
- Oyerinde, O. D. (2014). “A review of challenges militating against successful e-learning and m-learning implementations in developing countries”, *International Journal of Science and Advanced Technology*, vol. 4, núm. 6, pp. 1-5. Disponible en: <http://hdl.handle.net/123456789/1610>
- Pebriantika, Leni; Wibawa, Basuki y Paristiowati, Maria (2021). “Adoption of mobile learning: The influence and opportunities for learning during the Covid-19 pandemic”, *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, vol. 15, núm. 5, pp. 222-230. <https://doi.org/10.3991/IJIM.V15I05.21067>
- Pinos-Coronel, Paola Cecilia; García-Herrera, Darwin Gabriel; Erazo-Álvarez, Juan Carlos y Narváez-Zurita, Cecilia Ivonne (2020). “Las TIC como mediadoras en el proceso enseñanza-aprendizaje durante la pandemia del COVID-19”, *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, vol. 5, núm. 1, pp. 121-142. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.772>
- Qashou, Abeer (2021). “Influencing factors in m-learning adoption in higher education”, *Education and Information Technologies*, vol. 26, núm. 2, pp. 1755-1785. <https://doi.org/10.1007/S10639-020-10323-Z>
- Rahiem, Maila D. H. (2020). “The emergency remote learning experience of university students in Indonesia amidst the COVID-19 crisis”, *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, vol. 19, núm. 6, pp. 1-26. <https://doi.org/10.26803/IJLTER.19.6.1>
- Rodríguez-Sarmiento, Carlos Enrique (2021). “La educación científica rural en la modalidad m-learning y su afectación en la pandemia de la COVID-19”, *Revista*



*Iberoamericana de Educación*, vol. 87, núm. 2, pp. 103-122. <https://doi.org/10.35362/RIE8724573>

Ruiz-Aquino, Mely; Borneo Cantalicio, Eler; Alania-Contreras, Rubén Darío; García Ponce, Edison Siles y Zevallos Acosta, Uladislao (2022). “Actitudes hacia las TIC y uso de los entornos virtuales en docentes universitarios en tiempos de pandemia de la COVID-19”. *Publicaciones*, vol. 52, núm. 3, pp. 111-137. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v52i3.22270>

Saikat, Shahnawaz; Dhillon, Jaspaljeet S.; Wan Ahmad, Wan F. y Jamaluddin, Robiatul A. (2021). “A systematic review of the benefits and challenges of mobile learning during the COVID-19 pandemic”, *Education Sciences*, vol. 11, núm. 9, p. 459. <https://doi.org/10.3390/EDUCSCII11090459>

Sánchez Flores, Fabio Anselmo (2019). “Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos”, *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, vol. 13, núm. 1, pp. 102-122. <https://doi.org/10.19083/RIDU.2019.644>

Senaratne, Sanduni I. y Samarasinghe, Samantha M (2019). “Factors affecting the intention to adopt m-learning”, *International Business Research*, vol. 12, núm. 2. <https://doi.org/10.5539/ibr.v12n2p150>

Sizova, D. A.; Sizova, T. V. y Adulova, E. S. (2020). “M-learning as a new interactive technology in education”, en *International Scientific Conference “Digitalization of Education: History, Trends and Prospects” (DETP 2020)*. pp. 328-334. Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/ASSEHR.K.200509.060>

Smith, Erika E.; Kahlke, Renate y Judd, Terry (2020). “Not just digital natives: Integrating technologies in professional education contexts”, *Australasian Journal of Educational Technology*, vol. 36, núm. 3, pp. 1-14. <https://doi.org/10.14742/ajet.5689>

Toquero, Cathy Mae (2020). “Challenges and opportunities for higher education amid the COVID-19 pandemic: The Philippine context”, *Pedagogical Research*, vol. 5, núm. 4, pp. 29-32. <https://doi.org/10.29333/pr/7947>

Valencia-Arias, Alejandro; Morales-Zapata, Daniela; Vanegas-Rendón, Laura y Benjumea-Arias, Martha (2017). “Percepción y conocimiento de los docentes universitarios sobre los procesos investigativos universitarios: estudio de caso”, *Edução e Pesquisa*, vol. 43, núm. 4, pp. 1201-1220. <https://doi.org/10.1590/S1517-9702201702150010>

Valencia-Arias, Alejandro; Benjumea Arias, Martha Luz; Morales Zapata, Daniela; Silva Cortés, Alejandro y Betancur Zuluaga, Piedad (2018). “Actitudes de docentes universitarios frente al uso de dispositivos móviles con fines académicos”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 23, núm. 78, pp. 761-790. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662018000300761&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662018000300761&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

**Artículo recibido:** 9 de mayo de 2022

**Dictaminado:** 29 de mayo de 2023

**Segunda versión:** 14 de junio de 2023

**Aceptado:** 15 de junio de 2023