

## **4. INFLUENCIA DEL M-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DURANTE LA PANDEMIA**

# **4. INFLUENCIA DEL M-LEARNING COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DURANTE LA PANDEMIA**

---

Luis Alberto Chávez Ramos  
Moisés Gustavo García Jiménez  
Mariela Teresa Pariona Benavides  
Jack Albert Navarro Chang

## **Introducción**

Con la irrupción de la pandemia producto del Covid-19 se transformaron las actividades educativas en el mundo (Asvial et al., 2021). En ese sentido, la educación tradicional tuvo que transformarse de la modalidad presencial a lo virtual, (Latip et al., 2022), creándose así un precedente en el uso de dispositivos móviles con acceso a internet, motivo por el cual los países, a través de sus ministerios del sector educación, incorporaron la enseñanza y aprendizaje mediante el aprendizaje virtual (Siron et al., 2020). Mobile learning o M-learning significa aprender con la ayuda de dispositivos móviles, como teléfonos móviles, Laptops, tablets y ordenadores que se convirtieron en una herramienta fundamental para la gestión de conocimientos, siendo aprovechado por estudiantes y maestros para la enseñanza en todos sus niveles (Leal & Vila, 2020; Romero-Rodríguez et al., 2020).

El aprendizaje móvil ha encontrado un nuevo aliado estratégico e influyente en el campo de la tecnología educativa, trasladando su utilización en las aulas como una estrategia de aprendizaje, valorando características como la ubicuidad de los dispositivos móviles y del desarrollo de aplicaciones con fines educativos (Mojarro Aliaño et al., 2019; Ofori et al., 2021). Existe un gran potencial en el aprendizaje móvil, debido a su portabilidad, rentabilidad, cobertura, entre otros aspectos. Esta evolución tecnológica brinda la oportunidad de acceder a ella en cualquier momento que el maestro o estudiante lo requiera (López Hernández & Silva Pérez, 2016).

El Modelo de TAM (Davis, 1989) plantea dos postulados en la aceptación de las TIC por parte del usuario. La primera: la utilidad percibida, que explica el uso del aprendizaje móvil y su implicancia en

la obtención de resultados en el aprendizaje. La segunda: la facilidad del uso percibido, que explica el incremento del rendimiento académico al utilizar esta metodología de aprendizaje (López Hernández & Silva Pérez, 2016). La aceptación de dispositivos móviles puede realizar una contribución significativa en el impulso continuo para mejorar los procesos en el traslado y consumo de información (Son et al., 2012).

El modelo UTAUT establece cuatro postulados con respecto al TAM: la expectativa de desempeño, expectativa de esfuerzo, influencia social y las condiciones facilitadoras que son determinantes directos en el comportamiento del usuario (Abu-Al-Aish & Love, 2013; Venkatesh et al., 2002). Este modelo proporciona información de las opiniones humanas en el marco del uso tecnológico en la educación, propone identificar nuevos factores que influyen en la aceptación del aprendizaje electrónico y comprender si la experiencia con los dispositivos móviles afecta la aceptación del m-learning. Frente a estos postulados, se plantea el problema de ¿cuáles son los factores que impulsan el uso de los dispositivos móviles en los estudiantes de una universidad pública durante la pandemia de Covid-19.? Lo que permitirá conocer las herramientas de aprendizaje m-learning que emplean los docentes bajo el enfoque de ambas teorías, así como identificar los factores iniciadores en la intención conductual del uso de los dispositivos móviles.

## Método

La población de estudio fue estudiantes de pregrado de la Escuela de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga (UNSCH), Ayacucho, Perú. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, cuyo instrumento tuvo 15 preguntas graduadas con escala de Likert, teniendo como valores 1 = Muy de acuerdo hasta 5 = Muy en desacuerdo. Fue aplicada de modo virtual en el mes de diciembre de 2021 a una muestra de 326 estudiantes.

El cuestionario aplicado se adaptó en base a investigaciones previas, cuya finalidad fue conocer la aceptación del uso de los dispositivos móviles en el proceso de comunicación y aprendizaje, siendo apoyada por bases teorías importadas de la Psicología como el TAM y la UTAUT (Abu-Al-Aish & Love, 2013; López Hernández & Silva Pérez, 2016; Seifert et al., 2019; Dafonte Gómez et al., 2021).

## Resultados

De acuerdo con los resultados, el 47.6% de estudiantes utilizan Laptop, el 41.1% Smartphones y el 9.5% computadoras como herramientas de interacción, información y comunicación para sus sesiones de aprendizaje. Solo el 1.2% de estudiantes acceden a sus clases virtuales y actividades académicas a través de la Tablet. El 0.6% de estudiantes manifestaron no poseer dispositivo móvil o computador. Un dato interesante es que, el 96.93%, tendría la intención de usar un dispositivo móvil para estudiar, lo que resulta significativo para su aprendizaje.

El factor de Utilidad Percibida (UP) tuvo como finalidad conocer el grado de adopción que ha tenido el estudiante con el dispositivo móvil y si éste fue de utilidad para destacar u obtener un buen rendimiento académico (Scherer et al., 2019). Ante la interrogante UP1, el 49.08% de estudiantes considera estar de acuerdo y un 21.16% muy de acuerdo con el uso de dispositivos móviles para estudiar. Con respecto a UP2, el 48.15% de estudiantes considera estar de acuerdo y el 19.94% muy de acuerdo en que los dispositivos móviles agilizan la realización de diversas actividades académicas. En UP3, un 39.87% considera estar de acuerdo y un 12.27% muy de acuerdo en que los dispositivos móviles son útiles para producir mejoras en su productividad académica.

Respecto al factor de Facilidad de Uso Percibida (FUP), la percepción del estudiante está sujeto a la cantidad de esfuerzo que dedica para el uso de un elemento tecnológico (Binyamin et al., 2019). En la FUP1, un 49.39% de estudiantes concuerda que no existe complicaciones en su adaptación al cambio con un aparato tecnológico. En la FUP2, un 46.64% de estudiantes manifiesta que los dispositivos móviles les permiten un

fácil acceso a los contenidos didácticos, con la finalidad de informarse y desarrollar actividades académicas propuestas por el docente. En la FUP3, un 40.49% de estudiantes considera que es fácil el aprendizaje de contenidos didácticos a través de estas herramientas tecnológicas y, aunque este ítem no arroja un porcentaje significativo, sigue siendo aceptable la intención de los estudiantes de adaptarse al cambio.

El Entretenimiento Percibido (EP) es el factor que permite analizar cómo influye la motivación intrínseca de la persona en la intención del uso de tecnologías, si es de su agrado y la hace productiva (Sánchez-Prieto et al., 2017). En ese sentido, en el EP1, el 44.79% está de acuerdo que el uso de un dispositivo móvil en el estudio es una buena idea. En el EP2, el 34.97% se siente a gusto al usar un elemento tecnológico para el estudio y, en el EP3, un 31.90% de estudiantes respondió que realizar actividades académicas con elementos tecnológicos es divertido.

El factor de influencia social (IS) establece el grado de aceptación de las personas que rodean al estudiante ante el uso de dispositivos móviles para el estudio (Khan et al., 2021). En la IS1, el 34.66% manifiesta que su entorno general califica como bueno el uso de dispositivos móviles para el aprendizaje, y un 33.44% no establece si es bueno o no el uso de recursos tecnológicos para el estudio. En la IS2, el 31.90% manifiesta que su entorno familiar califica como bueno el uso de tecnología para el aprendizaje. Cabe señalar que, en esa misma pregunta, un 31.90% de estudiantes comenta que su entorno familiar no está de acuerdo ni en desacuerdo, lo cual refleja que aún no hay confianza en la relación entre dispositivos móviles con fines de aprendizaje. En la IS3, un 37.12% menciona que los docentes incentivan a los estudiantes a usar los dispositivos móviles durante las sesiones de aprendizaje, para realizar trabajos colaborativos, pero, el 8.89% comenta que no hay una iniciativa por parte del docente en incentivar al estudiante al uso de los dispositivos móviles con fines académicos.

El factor de Condiciones Facilitadoras (CF) tuvo como objetivo conocer qué actos resultan fácil de ser desarrollados por la persona frente a un soporte informático (Dahri et al., 2021). En ese sentido, en la CF1, un 44.48% estuvo de acuerdo en manifestar que es fácil acceder a la plataforma virtual a través de un dispositivo móvil de manera sincrónica o asincrónica. En la CF2, un 31.29% señala que es fácil realizar actividades académicas en línea con el uso de documentos compartidos en cualquier momento y lugar. En la CF3, un 38.34% menciona que la plataforma de aprendizaje se adapta al tipo de dispositivo móvil que el estudiante posee.

La medida de adecuación de Kayser Meyer Olkin (KMO) obtuvo un valor de 0, 934. La prueba de esfericidad de Bartlett tuvo como resultado una aproximación de Chi-cuadrado de 3597,435 con 105 g.l. el cual reflejó una significancia de 0,000. Tras la aplicación del análisis factorial, se obtuvo como resultado que tres componentes acumulan un resultado acumulado de 71.397 de la varianza. Presentamos un análisis de las correlaciones propuestas en el modelo de investigación utilizando los modelos de TAM y UTAUT con respecto a la intención conductual de uso de los dispositivos móviles. Para este análisis de correlación se utilizó Rho de Spearman obteniendo un resultado significativo en relaciones a las variables independientes UP, FP, EP, CF, no siendo así el factor IS en relación con la variable dependiente ICU:

Correlación de Spearman

		UP	FUP	EP	IS	CF
	Corr. Spearman	.377	.385	.365	.295	.342
ICU	Sig. Bilateral	.000	.000	.000	.000	.000
	N	326	326	326	326	326

Nota. Correlación en base a los resultados de la investigación

# Conclusiones

Los resultados demuestran que existe un porcentaje considerable de estudiantes que usó dispositivos móviles con fines de aprendizaje durante el estado de emergencia producto de la pandemia de Covid-19. Los factores establecidos en las TAM y UTAUT aplicados en el modelo de estudio, demuestran que los factores UP, FUP, EP y CF presentan una relación significativa con la ICU del m-learning.

Este resultado es consistente con Baghcheghi et al. (2020), a excepción del factor IS, que obtuvo una relación débil, debido a la poca influencia que los estudiantes reciben de su entorno social y familiar. Al respecto, con relación al IS3, el propio docente aún no tiene la predisposición de incentivar al estudiante a utilizar los dispositivos móviles como herramienta de enseñanza y aprendizaje. Esto se compara con la limitación del docente en la formación de entornos digitales como lo manifiesta Fernández & Pérez (2018), lo cual refleja que la brecha digital aún existe en los docentes, los cuales limitan el mejor desarrollo y desenvolvimiento de los estudiantes inmersos en los entornos virtuales.

En ese sentido, se sugiere una alfabetización digital para los maestros e incentivar a los estudiantes a valorar las tendencias del mundo digital respecto a la formación académica.

## REFERENCIAS

- Abu-Al-Aish, A., & Love, S. (2013). Factors influencing students' acceptance of m-learning: An investigation in higher education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 14(5). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v14i5.1631>
- Asvial, M., Mayangsari, J., & Yudistriansyah, A. (2021). Behavioral Intention of e-Learning: A Case Study of Distance Learning at a Junior High School in Indonesia due to the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Technology*, 12(1), 54-64. Scopus. <https://doi.org/10.14716/ijtech.v12i1.4281>
- Baghcheghi, N., Kohestani, H. R., Karimy, M., & Alizadeh, S. (2020). Factors affecting mobile learning adoption in healthcare professional students based on technology acceptance model. *Acta Facultatis Medicinae Naissensis*, 37(2), 191-200. Scopus. <https://doi.org/10.5937/afmnai2002191b>
- Binyamin, S. S., Rutter, M., & Smith, S. (2019). Extending the Technology Acceptance Model to Understand Students' Use of Learning Management Systems in Saudi Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(03), 4-21. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i03.9732>
- Dafonte Gómez, A., Fabián Maina, M., & García Crespo, O. (2021). Uso del smartphone en jóvenes universitarios: Una oportunidad para el aprendizaje. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 60, 211-227. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.76861>
- Dahri, N. A., Vighio, M. S., Bather, J. D., & Arain, A. A. (2021). Factors influencing the acceptance of mobile collaborative learning for the continuous professional development of teachers. *Sustainability (Switzerland)*, 13(23). Scopus. <https://doi.org/10.3390/su132313222>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Fernández, J. T., & Pérez, K. V. P. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: Hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(1), 25-51. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i1.9917>
- Khan, T., Nag, A. K., Joshi, B., Acharya, R., & Thomas, S. (2021). Influencing Factors of Behavior Intention and Actual Use of Technology: An Application of UTAUT Model on Science Undergraduates. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 21(13), Article 13. <https://doi.org/10.33423/jhetp.v21i13.4792>
- Latip, M. S. A., Tamrin, M., Noh, I., Rahim, F. A., & Latip, S. N. N. A. (2022). Factors affecting e-learning acceptance among students: The moderating effect of self-efficacy. *International Journal of Information and Education Technology*, 12(2), 116-122. Scopus. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2022.12.2.1594>
- Leal, G. G., & Vila, R. de C. (2020). Dispositivos Móviles en Educación Superior: La experiencia con Kahoot! *Dirección y Organización*, 70, 5-18. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i70.565>
- López Hernández, F. A., & Silva Pérez, M. M. (2016). Factors of Mobile Learning Acceptance in Higher Education. *Estudios sobre Educación*, 30, 175-195. <https://doi.org/10.15581/004.30.175-195>
- Mojarro Aliaño, Á., Duarte Hueros, A. M., Guzmán Franco, M. D., & Aguaded, I. (2019). Mobile Learning in University Contexts Based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(1), 7-17. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.317>
- Ofori, E., Tech, V., Lockee, B. B., & Tech, V. (2021). Next Generation Mobile Learning: Leveraging Message Design Considerations for Learning and Accessibility. 9(4), 123-144.
- Romero-Rodríguez, J.-M., Aznar-Díaz, I., Hinojo-Lucena, F.-J., & Cáceres-Reche, M.-P. (2020). Models of good teaching practices for mobile learning in higher education. *Palgrave Communications*, 6(1), 80. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0468-6>